

Berlin, den 2. Februar 1880.

Inhalt: Das Schwesternheim zu Cassel. — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Schluss.) — Noch ein Beitrag zur Beurtheilung des Unfalls beim Stichenhause in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes: Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyff-

häuser und der Plan einer Kyffhäuser-Bergbahn. — J. G. Houben's Sohn Carl Wasserstrom-Heizapparat. — Ertheilung der Bauerlaubnis für Kesselhäuser. — Neues Fischband als Ersatz für Thürschließer. — Eisenbahn-Anschluss von Schlachthäusern. — Reflexfreies scharfes Licht zum Sortiren von Tabaken. — Ein vervollkommnetes Windrad. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

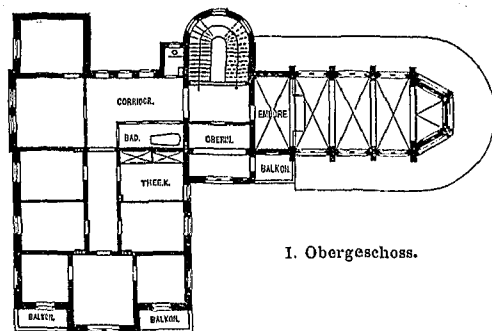
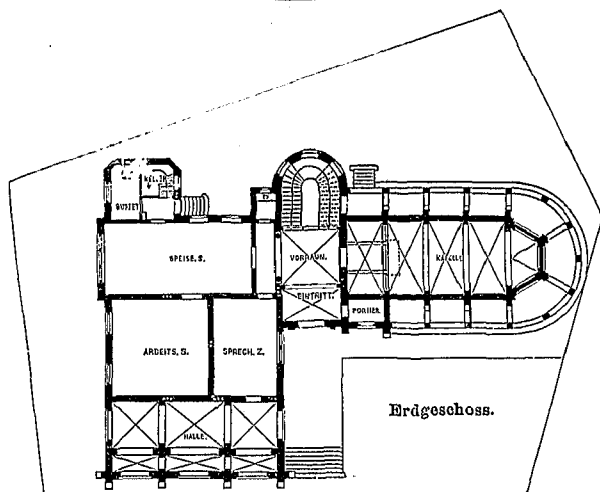
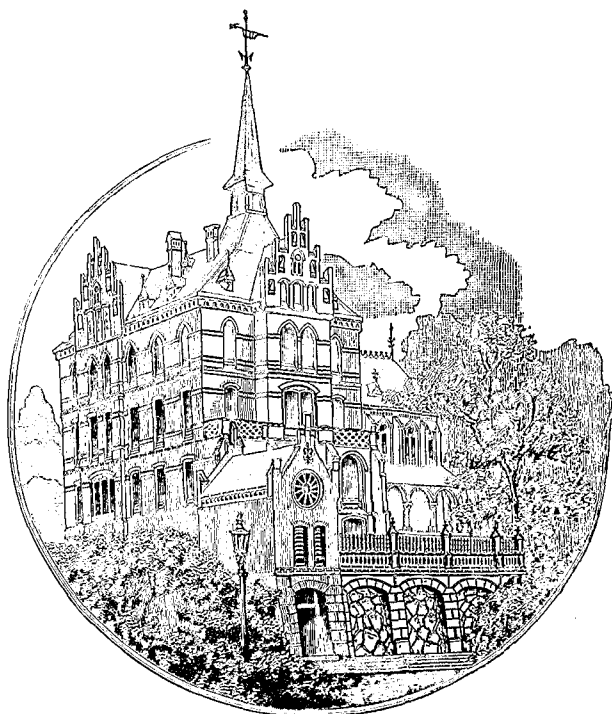
## Das Schwesternheim zu Cassel.

(Architekt A. Rebentisch.)



Es war endlich an der Zeit, dass den barmherzigen Schwestern, die seit Jahren in uneigennützigster Weise große Verdienste um die Krankenpflege von Cassel sich erworben haben, auch hier ein würdiges Heim geschaffen wurde. Das bisher von ihnen benutzte Haus war nicht nur in räumlicher, sondern vor allem in gesundheitlicher Beziehung völlig unzureichend. Weniger von den Schwestern selbst, als aus dem Kreise ihrer dankbaren Pflegebefohlenen wurde daher seit lange der Wunsch immer lauter, jenen eine Wohnstatt zu sichern, die ihnen außer der eigenen, bescheidenen, aber gesunden Unterkunft noch die Möglichkeit darböte, allein stehende, ältere und gebrechliche Frauen zu liebevoller Pflege bei sich aufzunehmen. Die schließliche Erfüllung dieses Wunsches ist einerseits der Fürsorge der katholischen Geistlichkeit von Cassel und des von Hrn. Reg.-u. Brth. Neumann geleiteten katholischen Kirchen-Vorstandes, andererseits aber und vor allem der Hochherzigkeit und der Thatkraft eines verdienstvollen hiesigen Bürgers, des Hrn. Hugo v. Kintzel zu danken.

Nicht am wenigsten Sorge machte zunächst der Ankauf einer geeigneten Baustelle. Die eigenartige Bestimmung des Hauses liefs die Lage desselben weder in einen der vorstädtischen Villen-Viertel noch an einer der verkehrsreichen Straßen der inneren Stadt als zweckmäßig erscheinen. Auch eine Ausführung der Anlage auf einem einzeln gelegenen, rings von Straßen umgebenen Platze, wie er für Kirchen erwünscht ist, würde im vorliegenden Falle nicht das Richtige gewesen sein — ganz abgesehen davon, dass unerschwingliche Geldmittel hätten aufgewendet



## Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

(Schluss.)

Während dem Kanalbau und den Schiffahrtswegen überhaupt, angeregt durch das Unternehmen Bridgewater's, bereits eine große Aufmerksamkeit zugewandt wurde, geschah für die Ausbildung des Straßenwesens noch äußerst wenig. Eine eigenthümliche Erscheinung ist es dabei, dass der Mann, der zu den ersten Straßenerbauern der Neuzeit gezählt werden muss, John J. Metcalf, des Augenlichtes beraubt war.

John Metcalf wurde 1717 in Knaresborough als Sohn armer Arbeitsleute geboren. Mit 6 Jahren verlor er das Augenlicht; durch eine große Fähigkeit, sich zu orientiren, ward dieser Verlust theilweise ersetzt: Metcalf führte nicht nur eine größere Anzahl von Wegebauten aus, sondern er baute sogar verschiedene Brücken. Er starb 1810.

In Wales war William Edwards thätig, Brücken und Straßen anzulegen; er war der Sohn eines kleinen Pächters. Von ihm wurde 1746 die steinerne Brücke über den Taff, die sog. Pont y Prydd, gebaut, welche Brücke durch ihre Spannweite von 52 m bemerkenswerth ist.

Dass das Straßenwesen Englands einer gründlichen Umgestaltung und Ausbildung bedurfte, war zwar seit sehr langer Zeit erkannt worden; diese Erkenntniss allein vermochte jedoch die Angelegenheit keinen Schritt zu fördern. Dazu bedurfte es eines Mannes, welcher die Kraft besaß, auf diesem Gebiete reformirend und selbstschöpferisch vorzugehen. Dieser Mann war Telford. Derselbe legte mehr als 1200 km Hauptwege an und baute auch über 1200 Brücken, von denen viele allerdings un-

bedeutend sind, unter welchen jedoch auch die Menai- und Conway-Brücke sich befinden.

Telford wurde als Sohn eines Hirten der Schaf-Farm von Glendinning bei Westerkirk in Schottland am 9. Aug. 1757 geboren. Im Alter von nur 1 Jahr verlor er seinen Vater, musste später die Herde hüten und wurde nebst seiner Mutter der Reihe nach von den Farmern des Distrikts aufgenommen. In der Pfarrschule lernte er lesen und schreiben; später trat er bei einem Maurermeister in die Lehre, verließ dieselbe jedoch der schlechten Behandlung wegen wieder. Durch großen Fleiß vervollständigte Telford seine mangelhafte Bildung und arbeitete sich allmählich in die Höhe, vom Polier zum Unternehmer und Bauleiter. Durch seine Werke hat er es vermocht, seinen Namen denen der berühmtesten Ingenieure anzureihen. Diese Werke hatten eine vollständige Veränderung des schottischen Lebens im Gefolge. In Schottland waren bis dahin die einzigen wirklichen Wege diejenigen, welche 1715 und 1745 von Soldaten hergestellt worden waren und die in erster Linie auch militärischen Zwecken dienten. Ihre Länge betrug etwa 1000 km. Die Unterhaltung erfolgte, so weit von einer solchen überhaupt gesprochen werden kann, auf öffentliche Kosten. Im allgemeinen wurden sie wenig benutzt; denn die Hochländer, welche stolz darauf waren, Fischer, Jäger oder Viehdiebe zu sein und Gott dafür dankten, dass in ihren Adern kein Tropfen von dem Blute der Marschbewohner floss, benutzten lieber die alten sogen. Cattle tracks längs der Berge. In diese Lebensweise griffen Telford's große Straßenbauten mächtig ein. Bei der Ausführung derselben lernten die Leute arbeiten und gute Werkzeuge gebrauchen, Werkzeuge von deren Vorhandensein sie bisher keine

werden müssen, um ein derartiges Gelände zu erwerben und den Bau dementsprechend zu gestalten. —

Da bot sich zufällig eines der schönsten Fleckchen Erde, nicht nur Cassels, sondern in weiter Runde, zum Kaufe dar — eine Baustelle, die allen ethischen, räumlichen und gesundheitlichen Bedingungen entsprach, und die vermöge ihrer freien und malerischen Lage ebenso dem Architekten hoch willkommen sein musste. — Der neuen, von H. v. Dehn-Rotfeller erbauten Bildergalerie nach der Stadtseite hin genau gegenüber liegend, erhebt sich das Schwesternheim am Südrande des sogenannten Weinberges, eines im übrigen nach der weit bekannten Carlsau zu schroff abfallenden Kalkfelsens. — Diese bevorzugte Lage ermöglicht es, dass man schon vom zweiten Obergeschoße aus über das Dach der Bildergalerie hinweg einen überwältigend schönen Ausblick genießt, wie ihn wenige Städte Deutschlands darbieten dürften: das Werra-Gebirge, der Kaufunger Wald, der Meißner, die Söhre mit der sich zwischen ihr und malerisch gelegenen Dörfern hinschlängelnden Fulda — tief unten als Vordergrund aber die herrlichen Baumkronen der Carlsau und die reizvollen Garten-Anlagen um die Bildergalerie.

Da der eigentliche Bauplatz um rd. 7,00 m über der Fahrstraße sich erhebt, so war ein besonderes Eingangs-Treppenhaus erforderlich, um von der Straße zu dem Vorgarten zu gelangen. — Die Grundriss-Anordnung des Hauses ist eine einfache, wie überhaupt bei der Ausführung die größte Einfachheit abzuwahlen hatte. — Im Kellergeschoß befindet sich außer den nöthigen Gemüse-, Kohlenräumen usw., sowie den Küchen und Vorraths-Kammern ein zum Abspeisen armer Kinder bestimmtes Refektorium, das vom ersten Podeste des vorhin erwähnten Eingangs-Treppenhauses aus mittels eines gewölbten, unterirdischen Ganges zugänglich ist, während es andererseits mit den Küchenräumen in unmittelbarer Verbindung steht. — Im Erdgeschoße liegen die Tages- und Aufenthaltsräume der Schwestern, ein Speise- und ein Arbeitsaal, sowie das

Sprechzimmer der Oberin, an die sich nach der vorderen (Süd-) Seite eine aus drei Kreuz-Gewölben bestehende offene Loggia anschließt. Das erste und das zweite Obergeschoß enthalten neben den notwendigen Badezimmern, Waschkammern und Theeküchen zumeist die Wohnräume der in Pflege der Schwestern befindlichen Personen, einige zu gemeinschaftlichem Gebrauch bestimmte, im übrigen einzelne Zimmer, von denen mehr mit Balkons versehen sind. Die Schwestern selbst nehmen in ihrer anspruchslosen Bescheidenheit mit den Räumen des ausgebauten Dachgeschosses vorlieb, wenn sie, von der Ausübung ihres schweren Berufs heimkehrend, der Ruhe pflegen müssen.

Einen wesentlichen Theil der Anlage bildet die kleine Kapelle, die genau von Westen nach Osten gerichtet werden konnte. Dieselbe ist vom Flur des Erdgeschosses aus zugänglich und besteht aus 4 Jochen mit einem als halbes Sechseck gebildeten Chorabschluss, deren Kreuzgewölbe zwischen profilierten Backstein-Rippen und Gurtbögen aus freier Hand gemauert sind. Das dem Chor gegenüber liegende Joch enthält eine aus Holz konstruirte kleine Empore, die vom Flur des ersten Obergeschosses aus zu erreichen ist, und es dort wohnenden gebrechlichen Personen ermöglichen soll, am Gottesdienste theil zu nehmen. — Die Kapellen-Fenster sind mit prächtigen (von einem Gönner gestifteten) Glasmalereien aus dem bekannten Atelier der Gebr. Ely in Wehlheiden bei Kassel geschmückt, welche die sieben Werke der Barmherzigkeit darstellen. Der reich geschnitzte Altar wird durch Hrn. Prof. Knackfuss mit figürlichen Malereien versehen werden. —

Im Außern zeigt sich das Haus als reiner Backsteinbau: gelbe Verblender der Greppiner Werke und braune Glasuren von Röhrs in Hannover. — Die Mauer-Arbeiten wurden von Meister Seyfarth trefflich ausgeführt. —

Das Schwesternheim, dessen Bau im Herbst 1886 begonnen wurde, ist zu Ostern 1888 seiner Bestimmung übergeben worden.

A. R.

### Noch ein Beitrag zur Beurtheilung des Unfalls beim Siechenhause in Berlin.

**U**nter dieser Ueberschrift bringt die No. 4 des lfd. Jhrgs. der D. B.-Z. einen mit —m— unterzeichneten Aufsatz, welcher so viele thatsächliche Unrichtigkeiten und am Schlusse einen so direkten persönlichen Angriff gegen den Unterzeichneten enthält, dass Letzterer sich, ganz gegen seine Neigung und Gewohnheit, zu einer Erwiderung gezwungen sieht.

Die dem Aufsatz beigegebene Zeichnung der Gesims-Konstruktion ist zwar im allgemeinen richtig, aber insofern unvollständig, als sie die Vermuthung erwecken muss, dass die Hintermauerung nicht überall, namentlich nicht am Scheitel des Rundbogen-Frieses, bis an die Terracotten heran reicht. Dies ist natürlich unrichtig, wie die weiter unten mitgetheilte genaue Zeichnung ergibt. Aufgrund einiger Berechnungen über die statischen Verhältnisse der Konstruktion erklärt der Verfasser die Anordnung des Gesimses für eine verfehlt und er verwirft

überhaupt die Ausführung von Ziegelmauerwerk mit Riemchen-Verblendung gänzlich.

Für aufmerksame Leser würden die Berechnungen einer Widerlegung kaum bedürfen; eine solche ist nur deshalb notwendig, weil man in einem Blatte wie die D. B.-Z. richtige Ansätze und Exempel als selbstverständlich voraus setzt und daher mancher Leser geneigt sein wird, die Berechnungen nicht näher zu prüfen, sondern nur die gezogenen Schlüsse ins Auge zu fassen.

Der anonyme Herr Verfasser sieht von der Wirkung des Ankers ganz ab und legt den Drehpunkt in die Unterkante des unteren Konsols *F* seiner Zeichnung. Er nimmt ferner bei seiner Berechnung I und II an, dass die unteren Konsole durch die ganze Tiefe des Mauerwerks reichten, vernachlässigt aber ganz den vermöge des Steinverbandes darin bestehenden

Ahnung gehabt hatten. Ueber 3200 Menschen waren im Jahre bei der Ausführung beschäftigt.

In Telford's Lebensgang fällt auch die Entstehung der eisernen Brücken, bei deren Ausbildung er in hervorragendster Weise thätig war.

Der erste ernsthafte Versuch zur Herstellung einer eisernen Brücke war im Jahre 1755 in Lyon gemacht worden. Es ist bekannt und leicht erklärlich, dass die zuerst konstruirten eisernen Brücken den steinernen Bogenbrücken nachgebildet waren. Einer der Bogen war bereits auf dem Bauplatz in Lyon zusammen gestellt, als der Versuch seiner Kostspieligkeit halber aufgegeben wurde. Auf diese Weise blieb es den Engländern vorbehalten, die Schwierigkeit der Verwendung des Eisens zu Brückenbauten zu überwinden. Diese Schwierigkeit bestand hauptsächlich, da man zunächst nur Gusseisen verwandte, in der Herstellung fehlerfreier Gussstücke.

Der Architekt Pritchard hatte für den Bau der Brücke zu Coalbrookdale die Erbauung einer steinernen Brücke mit gusseisernen Schlusssteinen vorgeschlagen, unter Darly's Leitung wurde jedoch eine eiserne konstruirt, welche im Jahre 1779 dem Verkehr übergeben wurde. Die Spannweite dieser Brücke betrug 30,6 m und zu ihrer Vollendung wurden 8 Jahre erfordert.

Telford führte eine große Reihe von Brücken aus. Seine Menai-Brücke wird auch heute noch als ein bedeutendes Bauwerk betrachtet. — Interessant ist die Geschichte von Telford's Plan, die Themse bei London durch einen einzigen Bogen zu überspannen. Diese Brücke sollte 180 m Spannweite erhalten und es muss Telford's Kühnheit, welche ihn einen derartigen, für die damalige Zeit erstaunlichen Bau planen ließ, Bewunderung hervorrufen. Die Geschichte dieses Planes ist deshalb besonders interessant, weil das Gutachten, das von einer Kommission, welcher der Entwurf vorgelegt wurde, abgegeben worden ist,

uns einen Einblick in den Stand des technischen Wissens jener Tage gestattet. Die Kommission bestand aus James Watt, Rennie, den Professoren Hutton, Playfair und Robison, den Ingenieuren Jessop und Southern und Dr. Maskelyne.

Die Ansichten über die Ausführbarkeit des Werkes waren selbstverständlich sehr getheilt. Einige prophezeiten ungeheure Schwierigkeiten beim Gießen der Metallstücke von der notwendigen Größe und Genauigkeit; sie fürchteten, dass nicht alle Stellen der Berührungsflächen anliegen würden und zum Tragen kämen. Andere vertraten gewisse ingenieure Theorien des Bogens, denen sich der vorgelegte Plan nicht vollständig anpassen ließ. Professor Playfair erklärte jedoch aufrichtig, dass in einem Falle, wie dem vorliegenden, nicht von Theoretikern die werthvollste Information zu erwarten sei. Wenn eine mechanische Vorrichtung sich bis zu einem gewissen Grade verwickelte, so spottete die Erforschung ihrer mathematischen und mechanischen Verhältnisse der hartnäckigsten Anstrengungen der Geometer. Dieser Satz gelte besonders für Brückenkonstruktionen, bei welchen die mechanischen Prinzipien, unterstützt von allen Hilfsmitteln der höheren Mathematik, nichts weiter vermocht hätten als das Gleichgewicht einer Reihe von Keilen zu bestimmen. Deshalb wäre allein von jenen Männern, welche in der Schule der Praxis und Erfahrung aufgewachsen seien und denen ein gewisses Gefühl der Richtigkeit oder Ungenügenheit irgend einer mechanischen Konstruktion innewohne, die beste Auskunft über einen Gegenstand wie den hier in Frage kommenden zu erhalten.

Die Schwierigkeiten, welche die Anschlüsse hervorriefen, zwangen übrigens von der Ausführung vollständig abzusehen.

Telford führte außer vielen anderen Bauwerken den Ellesmere und Kaledonischen Kanal, sowie in Schweden den berühmten Göthakanal aus.

Zusammenhang und begründet sonach seine Rechnung auf die durchaus falsche Voraussetzung, dass einer auf 70 cm Länge berechneten Vorderlast nur eine Hinterlast von 17 cm Länge (gleich der Breite des Konsols) gegenüber zu stellen sei. Er müsste daher in dem Exempel I (rechts drehende Kräfte) 70 cm statt 17 cm einsetzen und würde dann, auch wenn er die wenigen nicht lastenden Steine neben dem Konsol in Abrechnung bringt, finden, dass die Hinterlast ungefähr 4 mal so groß ist, wie er annimmt. Auch die Rechnung II (links drehende Kräfte) bedarf insofern der Berichtigung, als die 5 Steine Unterglied, so weit sie über die Mauerflucht (Drehaxe) hervorragen, nicht 5,64, sondern zusammen nur 21 kg wiegen, so dass sich ihr Moment um 56 cmkg niedriger, d. h. auf 168 cmkg stellt.

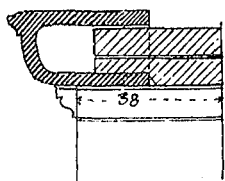
Auffällig ist es, dass der Herr Anonymus, obwohl er mit statischen Momenten rechnet, doch konsequent Gewichts-Bezeichnung anwendet und statt cmkg kg schreibt. Dies beruht offenbar nicht auf einem Druck- oder Schreibfehler, sondern darauf, dass ihm der Unterschied zwischen Momenten und Gewichten nicht klar ist; denn sonst könnte er aus seiner Berechnung (für durchreichendes Konsol) unmöglich zu dem Schlusse kommen,

„dass also das Mauerwerk selbst bei fehlender Riemchen-Verblendung noch nicht zu kippen brauchte, da die durchbindenden Konsolen durch das über ihnen im Verband liegende Mauerwerk und durch den Anker nothdürftig gehalten wurden.“

In diesem Satze findet der Herr Verfasser für gut, eine Wirkung des Mauerverbandes und des Ankers ausdrücklich anzuerkennen, aber er vergisst ganz, dass beim Fehlen auch nur der Riemchen die Drehkante um 7 cm, wenn aber, wie es beim eingestürzten Theil der Fall war, auch die Läufer fehlen, dieselbe um 13 cm nach rechts rückt, dass daher die Hebelsarme der vorgestreckten Formsteine um 7 bzw. 13 cm länger werden, dass ferner den links drehenden Kräften das Moment des links von der Drehaxe belegenen Mauerwerkes von 7 oder 13 cm Breite mit einem Hebelsarm von 3,5 bzw. 6,5 cm hinzu tritt, wogegen das Moment des rechts von der Axe verbleibenden Mauerwerkes sich entsprechend verringert. Schon für den ersten Fall ergibt die Rechnung, deren Durchführung dem kundigen Leser überlassen bleiben kann:

an rechts drehenden Kräften . . . . . 1332 cmkg,  
an links drehenden . . . . . 3050 „ ,  
d. h. einen Ueberschuss der letzteren von 1718 cmkg.

Ebenso wenig haltbar ist die Berechnung III und IV. Der Herr Verfasser verleugnet hier wieder ganz den Mauerverband und nimmt an, dass das Konsol I' nur durch den genau lothrecht darüber liegenden Mauertheil von 0,20.0,17.1,02 belastet wird. Wäre dies richtig, so wäre es ganz unbegreiflich, dass beim Fehlen der Verblendung das Gesims, mit den vorderen Schichten der Hintermauerung nicht den Mauern unter den Händen zusammen gefallen ist. Bei dem Unglücksfalle ist aber nicht das Gesims herunter gefallen, sondern der ganze Mauertheil bis zur Balkenlage ist umgestürzt. Hieraus allein schon ergibt sich die Unhaltbarkeit der Annahme des Herrn Kritikers.



Abbild. 1.

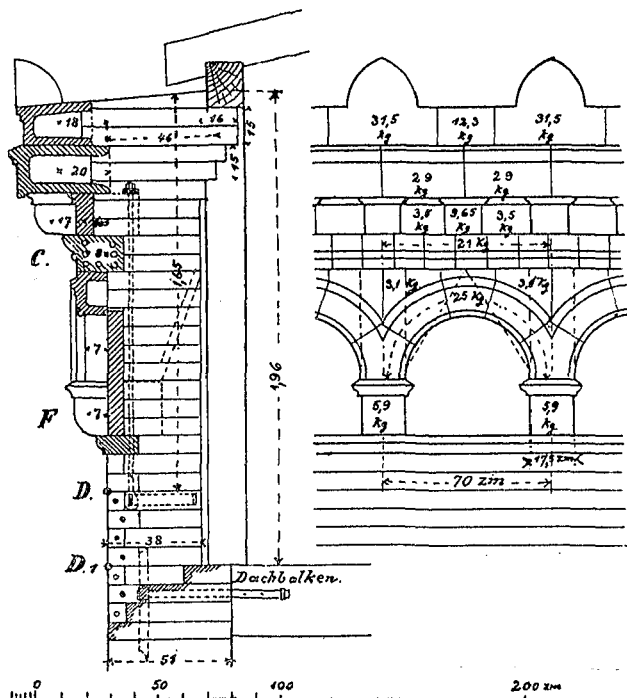
Uebrigens sind in das Konsol nach obenstehender Skizze zwei ganze Mauersteine fest ein-

Den mathematischen Wissenschaften gegenüber verhielt sich Telford sehr geringschätzend und missachtend. Er hielt deren Kenntniss für keine Empfehlung eines Ingenieurs und verließ sich einzig und allein auf die Erfahrung und Versuchsergebnisse, welche ihm allerdings in selten großem Maasse zu Gebote standen. Telford starb am 2. Sept. 1834.

In dem Zeitgenossen Telford's, John Rennie, tritt uns der größte Bau-Ingenieur entgegen, welchen England bis dahin besessen hatte. Im Gegensatz zu Telford liefs dieser nicht bloß Erfahrung den Ausschlag in technischen Dingen geben, sondern er erkannte die Theorie als gleichwerthigen Faktor an. Während es bisher nur zu oft dem Zufall überlassen blieb, ob eine Brücke nach ihrer Vollendung stand oder einfiel, und man nur durch die riesigste Massenverschwendung glaubte Sicherheit erlangen zu können, beginnt mit Rennie die Zeit, von welcher ab man ernstlich versuchte die Konstruktions-Gesetze zu erforschen und sie auf Bauten anzuwenden.

John Rennie wurde als jüngster Sohn eines schottischen Farmers am 7. Juni 1761 geboren. Die Schulen Schottlands waren damals fast das Einzige, worauf das Land stolz sein konnte und dem verhältnissmäßig hohen Stande seines Schulwesens hat Schottland die große Reihe von berühmten Männern zu danken. In der Nähe der väterlichen Wohnung stand die Werkstelle des Mühlenbauers Andreas Meikle, des Erfinders der Dreschmaschine, und an dieser Stelle weilte der junge Rennie manche Stunde. In seinem 12. Lebensjahre trat er bei Meikle in die Lehre und arbeitete 2 Jahre lang praktisch. Gleichzeitig suchte er sich durch das Studium der wenigen vorhandenen technischen Werke mit der Theorie bekannt zu machen. Mit 14 Jahren trat er alsdann in die zu jener Zeit hoch angesehene Schule von Dunbar ein. Bei einer Inspektion dieser Schule durch David Loch, schrieb dieser von Rennie,

gespannt und bilden eine Verlängerung desselben, welche kaum weniger Sicherheit gewährt, als ein 55 cm langes Stück Terracotta, dessen Tragfähigkeit bei Verwendung von mehr als 1000 Exemplaren wohl kaum durch Probebelastung oder dergl. genügend festgestellt wird. Auch ist der Anker keineswegs ganz wirkungslos, wie der Herr Anonymus in dem oben angeführten Satze selbst anerkennt. Aber selbst wenn das Konsol hinten nicht ausgemauert und der Anker gar nicht vorhanden wäre, so müsste doch derjenige Theil des Mauerwerkes, welcher durch die Abtreppungen des Mauerverbandes getragen wird, als Last in Rechnung gestellt werden. Um diese Rechnung genau durchzuführen, müsste eigentlich der Verband gezeichnet und das Moment für jeden einzelnen Stein ermittelt werden. Die nachfolgende Berechnung in Verbindung mit nebenstehender Zeichnung, in welcher die Gewichte der einzelnen Terracottastücke und die wichtigsten Maasse eingetragen sind, dürfte aber volle Beruhigung gewähren.



Abbild. 2.

Die ungünstigste Vertheilung der Kräfte wird stattfinden, wenn die Hintermauerung nur bis zur Unterkante des Untergliedes C hochgeführt ist. Hierfür stellt sich die Rechnung folgendermaassen:

#### I. Rechts drehende Kräfte:

Der trapezförmige Mauerklötz über dem Konsol, 6 Schichten hoch, unten 20, oben 38 cm tief:

dass man in demselben einen zweiten Newton erblicken dürfe. Nachdem er diese Schule 2 Jahre lang besucht hatte, kehrte er zu Meikle zurück. Beim Abgange seines mathematischen Lehrers Gibson, unterrichtete Rennie auf dessen Vorschlag einige Zeit in der Mathematik, konnte sich jedoch nicht entschliessen, den Beruf eines Lehrers dauernd zu ergreifen.

Unter Meikle's Leitung überwachte Rennie die Ausbesserung und Einrichtung verschiedener Kornmühlen und nahm selbstverständlich großes Interesse an der Erfindung der Dreschmaschine.

Der Vater Andreas Meikle war gleich diesen selbst ein geschickter Mühlenbauer gewesen und hatte die Kornschwinde zur Reinigung und Sichtung der Körner erfunden; es ist bezeichnend für die Anschauungen der Zeit, dass diese Vorrichtung als ein Vergehen gegen Gott betrachtet wurde, da bei derselben künstlicher Wind (Teufels-Wind) benutzt wurde. Dem Landvolk war das auf diese Weise gewonnene Korn lange Zeit äusserst verdächtig.

Durch eigene Arbeiten erwarb sich Rennie die Mittel, um seine Studien an der Universität zu Edinburgh zu vollenden und die hervorragendsten Bauwerke jener Zeit, den Bridgewater-Kanal und Smeaton's Dockbauten in Liverpool in Augenschein zu nehmen, sowie der berühmten Stätte, an welcher Watt und Boulton wirkten, Soho, einen Besuch abzustatten. Bei dieser Gelegenheit kam Rennie mit jenen beiden berühmten Männern in Verbindung und wurde von denselben mit der Ueberwachung und Ausführung der größten damaligen Mühlen-Anlage, der Albion-Mühle, beauftragt. Bis dahin hatten fast alle Maschinen aus Holz bestanden; Rennie verwandte eiserne Räder, Wellen und Schäfte, und gab dadurch den Anstoß zur Verwendung des Eisens bei allen größeren Maschinen-Anlagen. Die Maschinen-Anlagen der Albion-Mühle galten als die besten der bis dahin ausgeführten.

$$\frac{0,20 + 0,38}{2} \cdot 0,46 \cdot 1,75 \cdot 1600 \cdot 16 = \dots 597 \text{ cmkg}$$

2 Keilstücke von dreieckiger Form, hinter den Platten,  
5 Schichten hoch:

$$2 \cdot \frac{0,40 \cdot 0,26}{2} \cdot 0,22 \cdot 1600 \cdot 16 = \dots 586 \text{ „}$$

Sa. 1183 cmkg

## II. Links drehende Kräfte:

Bogenfries mit zwei Zwickeln ( $25 + 6,2$ ) 7 =  $\dots 218 \text{ cmkg}$   
 5 Steine Unterglied darüber 21.8 =  $\dots 168 \text{ „}$   
 2 obere Konsole 2.9,65.17 =  $\dots 328 \text{ „}$   
 2 Zwischenstücke 2.3,5.10 =  $\dots 70 \text{ „}$

Sa. 784 cmkg.

Mithin könnten die Terracotten ohne jede Gefahr der Hintermauerung um mehr als 4 Schichten voraus getrieben werden. So weit wird aber der Maurer niemals gehen, schon weil es zu unbequem wäre. Werden aber jetzt zunächst nur die folgenden zwei Schichten der Hintermauerung (hinter dem Untergliede) nachgeholt, welche in ihrer ganzen Ausdehnung als Last wirken, so treten dem oben berechneten, rechts drehenden Moment noch  $0,70 \cdot 0,33 \cdot 0,15 \cdot 1600 \cdot 21 = 1164 \text{ cmkg}$  hinzu, und von jetzt ab wird die Ausführung immer sicherer, weil nunmehr die ganze Hintermauerung sich im Verlande befindet.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich, dass das Gesims nebst Drempelewand in der zur Ausführung gebrachten Weise, jedoch mit vollständiger Verblendung in jedem Stadium der Arbeit hinreichende Sicherheit bot. Dass jedoch die vollständige Standfähigkeit, namentlich gegen einen von innen wirkenden starken Winddruck hier, wie bei jeder ähnlichen Konstruktion erst nach der Vollendung eintritt, ist richtig. Alsdann ist sie aber auch so groß, dass auf dem Gesims so viele Klemmpner und Dachdecker herum spazieren können, wie Platz darauf finden. Für wen der Herr Verfasser die hierauf bezügliche Bemerkung geschrieben hat, ist nicht abzusehen. Wer einen Blick auf die Zeichnung wirft, wird nicht verstehen, wie irgend Jemand Neigung verspüren sollte, außerhalb der Dachrinne und der Mauerflucht, auf der überhaupt nur 30 cm betragenden Ausladung herum zu gehen, oder daselbst eine Arbeit vorzunehmen.

Nach dem Gesagten sind die wissenschaftlichen Ausführungen des Herrn Anonymus gänzlich unhaltbar. Aber auch seine Ansichten in praktischer Richtung müssen Befremden erwecken. Wenn die bei städtischen Bauten zumeist übliche Ausführung in Backstein und Terracotten seinen Beifall nicht hat, so beruht dies vielleicht auf seiner geringen Bekanntheit damit. Jedenfalls ist diese Bauart eine billige und deshalb für Massenbauten ganz empfehlenswerth.

Der Herr Verfasser verwirft den Riemchenverband, denn „er ist der unsolideste und zugleich im Arbeitslohn der theuerste“. Dem widerspricht die Thatsache seiner ausgedehnten Anwendung. Nur durch ihn ist es möglich, die gewünschten feinen Fugen in der Verblendung zu erhalten. Diese tragen aber gerade zur sicheren Unterstützung ausladender Gesimse erheblich bei. Warum der Maurer ganze Steine zu Klamotten zer schlagen sollte, nur um den Verband schlechter zu machen, ist nicht einzusehen. Bei dem in Rede stehenden Bau ist polizeilicherseits eine eingehende Untersuchung der vor dem Einsturz ausgeführten Drempelewände nebst Gesimsen vorgenommen worden und diese hat eine durchaus solide Ausführung ergeben.

Nachdem sich Smeaton vom Geschäfte zurück gezogen hatte, wurde Rennie vielfach bei Kanal-Unternehmungen zu Rathe gezogen. Der Kennet- und Aron-Kanal war das erste von Rennie selbstständig ausgeführte Ingenieurwerk. Ein überaus schwieriges Werk war dann die Ausführung des Rooddale Kanals, welcher die Landschaften Yorkshire und Lancashire mit Manchester und Liverpool in Verbindung brachte. Bei der Aussteckung eines Zweiges des Grand Trunk Kanals machte Rennie bereits 1797 den Vorschlag, Eisenbahnen anzulegen. Rennie war außer mit den genannten Kanälen mit der Ausführung und Begutachtung einer großen Anzahl von solchen beschäftigt, führte auch beträchtliche Drainagen aus.

Auf dem Gebiet des Baues steinerner Brücken entfaltete Rennie gleichfalls eine große Thätigkeit. Die Theorie des Gleichgewichts des Bogens war bis dahin nur äußerst unvollkommen erforscht worden. Rennie studirte diesen Gegenstand auf das Eingehendste und that dar, in welchem Verhältnisse die Bogensteine vom Schlussstein nach dem Widerlager hin, je nach der Größe der Spannweite und dem Material, zunehmen müssten. Nach den Ansichten von Hutton und Attwood war das erforderliche Gewicht der Widerlager, um den Druck des Bogens aufzunehmen, unbegrenzt; Rennie setzte die Grenze fest, bis zu welcher der Druck auf die Widerlager wachsen könne. Er führte die Segmentbogen-Brücken in die Praxis ein, und die erste bedeutende Brücke Rennie's die Kelsobridge über den Tweed, bezeichnet den Beginn einer neuen Brückenbauweise in England. Die alten Brücken sind fast sämtlich halbkreisförmig gebaut. Der Verkehr über die meisten derselben war eine schwierigere Aufgabe als das Hinaufklettern eines Daches. Aber auch an dieses zweifelhafte Vergnügen scheint sich die Menschheit gewöhnt zu haben. Als Rennie die alte Brücke über den Esk bei Musselburgh durch

Der geringe Mehrbetrag an Arbeitslohn verschwindet vollständig vor der Ersparnis an dem theuersten Material, so dass hierorts Niemand daran denkt, einen feinen Ziegelrohbau anders als in Riemchenverband herzustellen. Ganze Steine als Binder werden deshalb gar nicht mehr gefertigt, ja man muss froh sein, wenn man solche zu den Läufern erhält. Ferner: „der Verband erfordert viel Fugen, viel Kalkverbrauch und viel Verhau“. Der Hr. Verfasser scheint gar nicht zu wissen, wie billig hier in Berlin der Kalkmörtel im Vergleich zum Ziegelstein ist. Bekanntlich bezieht man den fertigen Mörtel bis auf die Baustelle für etwa 6 M. für 1 cbm, während das cbm Ziegelstein der allerbilligsten Sorte (513 Steine im Normalformat für 1 cbm gerechnet) etwa das Doppelte, von feinen Verblendsteinen aber das 8 bis 10fache kostet. — Mit Einwänden dieser Art wird der Riemchenverband wohl vorläufig noch nicht aus der Welt geschafft werden.

Nach dieser Würdigung des technischen Theiles der Abhandlung kann ich den persönlichen, obwohl in diesem ihr eigentlicher Zweck zu liegen scheint, wohl auf sich beruhen lassen. Wenn der Herr Anonymus schreibt:

„Wo ist denn der höhere Vorgesetzte usw. . . . Entfällt hier die Verantwortlichkeit des Stadtbauraths ganz, dessen Genehmigung doch auch eine Fassaden-Konstruktion bedürfen wird?“ so scheint er von dem Umfange und der Bedeutung der städtischen Bauhätigkeit eine recht unklare Vorstellung zu haben.

Zum Schlusse möge noch angeführt werden, dass die städtischen Behörden, um die Sicherheit der angewendeten Konstruktion in auffälliger Weise nachzuweisen, zunächst einen praktischen Versuch angestellt, außerdem aber das Gutachten eines ganz außerhalb der städtischen Verwaltung stehenden, bekannten und anerkannten Konstrukteurs, des Ingenieurs R. Cramer hieselbst, eingeholt haben, von welchem, da es zu umfangreich ist, um hier vollständig mitgetheilt zu werden, eine beglaubigte Abschrift in der Redaktion d. Bl. nieder gelegt ist für jeden, welcher sich dafür interessirt. Hr. Cramer nimmt die bei der eingestürzten Strecke fehlenden Verblendsteine (welche in der Abbildung 2 mit einem Punkt versehen sind) als vorhanden an und kommt zu folgendem

## Schlussergebniss:

„Für ihre normale Beanspruchung durch Winddruck von vorn hat die Drempelewand eine völlig ausreichende Standsicherheit.

Der Fall, dass die Drempelewand einem Winddruck von innen zu widerstehen hat, ist durch die Reihenfolge der Bauausführung nahezu ganz ausgeschlossen; die Wand genügt jedoch auch in diesem äußerst unwahrscheinlichen Falle nahezu dauernd dem stärksten hier vorkommenden Winddrucke.

Der Unfall vom 22. August v. J. kann nicht durch fehlerhafte Konstruktion der Wand, sondern nur durch Fehler der Ausführung veranlasst worden sein. In dieser Beziehung ist das Fortlassen mehrerer Verblendschichten ohne gleichzeitige Absteifung des Gesimses als grober Fehler zu bezeichnen, der allein genügt, das Gesims zum Falle zu bringen.

Daneben mag noch die weitere Verschwächung der Wand durch die Löcher der Netzriegel event. Bruch eines der letzteren oder seine unrichtige Absteifung als verstärkende Ursache des Unfalls gewirkt haben.

Berlin, den 30. Januar 1888. gez. R. Cramer.“

In Uebereinstimmung mit diesem Endurtheil stand das Ergebniss des Versuches. Es wurde ein Stück Drempelewand mit Gesims von 2,50 m Länge in der zur Ausführung gebrachten

eine Brücke mit wagrechter Bahn ersetzt hatte, scheuten Einzelne sie zu benutzen, „weil man nicht hinauf- und nicht hinab klettern könne.“

Rennie stellte 1791 Entwürfe zur Ueberbrückung der Menai-Straße und zum Ersatz der Conway-Fähre auf, aber erst nach Jahren gelangten diese beabsichtigten Verbindungen durch Telford zur Ausführung. Rennie hatte den Bau einer gusseisernen Bogenbrücke von 135 m Spannweite in Aussicht genommen.

Die bedeutendsten Brücken-Konstruktionen Rennie's weist London auf. Robert Mylne hatte 1760—69 hier die Blackfriars-Brücke und der Franzose Labelye die Westminster-Brücke gebaut; beide Brücken fielen in verhältnissmäßig kurzer Zeit ihrer ungenügenden Gründung zum Opfer.

Die von Rennie zuerst gebaute Londoner Brücke, die Waterloo-Brücke, weist 9 steinerne elliptische Bogen von 36 m Spannweite auf; die Pfeiler besitzen eine Stärke von 6 m. Zum ersten mal wurden hier Klopfflämme in einem der Fluth und Ebbe ausgesetzten Flusse angewandt. Die Gründung einer Brücke war bisher ein äußerst stiefmütterlich behandelter Punkt der Ausführung gewesen. Wo Lokal-Brückenbauer den Versuch zur Errichtung von Brücken gemacht, hatten diese Werke selten ein Winter- oder Sommer-Hochwasser überdauert. Die gewöhnliche Gründungsweise bestand darin, dass man mit Steinen gefüllte kleinere Körbe in den Fluss versenkte und auf die abgeglichenen, aus dem Wasser ragende Fläche die unmittelbare Unterstützung des Pfeilers brachte. Labelye hatte seine Westminster-Brücke mittels Senkkasten gegründet, ein Verfahren, welches schon damals seit lange bekannt war.

Die Senkung der Bogen nach Ausrüstung der Waterloo-Brücke, welche nicht wie jetzt gebräuchlich, auf ein mal, sondern nach und nach erfolgte, betrug 6—8 cm. Bei der feierlichen



Weise in reinem Kalkmörtel, jedoch mit vollständiger Verblendung und unter Fortlassung jeder Verankerung zu ebener Erde auf fester Unterlage hergestellt. Dasselbe wurde in Höhe seines Schwerpunktes, 102 cm über der Balkenlage, seiner ganzen Länge nach von einer Holzschwelle gefasst und mittels dieser einer von innen horizontal wirkenden Kraft ausgesetzt.

Das Gewicht des Mauerstücks war auf 3839 kg, der wagrechte Abstand seines Schwerpunktes vom Drehpunkt auf 13,7 berechnet worden. Das Moment betrug daher 52 594 cmkg und zum Umstürzen der Mauer wäre eine mit dem Hebelsarm 102 cm wirkende Horizontal-Kraft von 515,6 kg erforderlich gewesen. Die Mauer kam aber erst bei Anbringung einer Kraft von 556 kg zum Umsturz und zwar nach der in Abbildung 2 durch Schraffurung angegebenen Bruchfuge als Ganzes und ohne dass vorher der Steinverband gelockert worden wäre. Wenn hier-

nach die Mauer standfähiger war, als die Berechnung ergab, so mag dies auf der wenn auch nur geringen Bindekraft und Reibung des Mörtels, noch mehr aber darauf beruhen, dass die noch feuchte Hintermauerung thatsächlich schwerer war, als die wie üblich in Rechnung gestellten 1600 kg für 1 cbm. — Da die Drempe wand in Höhe von 1,90 m dem Winddruck von innen ausgesetzt sein würde, so entspricht bei einer Länge von 2,50 m der Mauer das Umsturzgewicht fast genau dem höchsten möglichen Winddruck, welcher aber, wie auch in dem Cramer'schen Gutachten angegeben ist, nicht vorkommen kann, weil vor Auführung der Drempe wand die ganze Dachkonstruktion aufgestellt sein muss, welche die Kraft eines Sturmes erheblich vermindern würde.

Berlin, den 22. Januar 1889.

Blankenstein, Stadtbaurath.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 16. Januar 1889. Vorsitzender Hr. Kümme l, anwesend 102 Mitglieder.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten und Erstattung des Kassen-Berichtes für 1888 erhält Hr. Arch. Haller das Wort zu:

„Mittheilungen über den hamburger Rathhausbau.“ Nachdem die Wettbewerben von 1854 u. 76 die Rathhausbau-Angelegenheit nicht wesentlich gefördert hatten, wurde von 9 Hamburger Architekten, die sich im J. 1879 zu gemeinsamer Arbeit vereinigten, Weihnacht 1880 dem Senat ein nach rein künstlerischen Gesichtspunkten und ohne Rücksicht auf das Programm von 1876 bearbeiteter Entwurf vorgelegt. — Die seit dem Jahre 1873 bestehende Rathhausbau-Kommission ersuchte die Hrn. v. Egle (Stuttgart) und Ende (Berlin) um Begutachtung des Entwurfs und es wurde derselbe von diesen im allgemeinen gebilligt. —

Die Hamburg stark beschäftigende Zollanschluss-Frage war die Ursache, dass die Angelegenheit bis zum Herbst 1884 ruhte. — Der damals beschlossene Umbau des bisherigen Posthauses bot die Möglichkeit, eine große Anzahl städtischer Bureau's, die ursprünglich im Rathhaus Platz finden sollten, im alten Posthause unterzubringen. Das Rathhaus wurde dadurch dem Entwurfe gemäß entlastet. Die nun vorgenommene Neubearbeitung hatte die veränderte Lage der Haupttreppen, die Anordnung eines Geschosses über dem Hauptgeschoss und die Anlage 2geschossiger Verbindungs-Bauten zwischen Rathhaus und Börse zur Folge. Hr. Ende erhielt auch diesen neuen Entwurf zur Begutachtung und im Juli 1885 wurde derselbe vorbehaltlich einiger geringer Veränderungen von Senat und Bürgerschaft zur Ausführung genehmigt. Nunmehr begann — nachdem bisher nur die für Senat und Bürgerschaft bestimmten Räume genauer festgestellt waren — eine mühevollen Arbeit, um den räumlichen Anforderungen der verschiedenen, im Rathhaus unterzubringenden Behörden gerecht zu werden und dieselben mit den Anforderungen der Aesthetik in Einklang zu bringen. — Hauptbau und Verbindungs-Bauten wurden in den Grundflächen vergrößert, die Axen der Seitentheile der Vorderfront von 10 auf 16 vermehrt, Zwischengeschosse und innere Verbindungen hergestellt und fast alle Theile des früheren Entwurfes Abänderungen unterzogen. Das berechnete Verlangen der Bau-Deputation auf Höherlegung der Marktplatz-Gleiche gegen das Gebäude

um 1 m machte es nothwendig, die bisherige Höhengleichheit zwischen dem Fußboden des Haupt-Geschosses und demjenigen des I. Ober-Geschosses der Börse — zur Erreichung größerer lichter Höhe für die Rathhausdiele — aufzugeben und die Podeste der beiden Haupttreppen auf diese Höhe zu legen; gleichzeitig wurde hierdurch eine mächtigere Ausbildung des Sockels und bessere Erhellung der Räume des Unter-Erdgeschosses ausführbar. Die Höhen-Verschiebung ermöglichte auch die von der Finanz-Deputation gewünschte Verbindung ihrer beiden durch Diele und Thurm getrennten Räume durch Abrückung des letzteren von der Diele und durch Zwischenfügung eines Ganges herzustellen. Der Gang führt über den zwischen Thurm und Diele belegenen 3,5 m hohen Windfangraum weg, ohne dass er von der Thurmhalle aus sichtbar ist. — Große Aenderungen bedingte ferner die Erfüllung des berechtigten Verlangens, die Rathsstube von der Außenmauer nach dem Altenwall durch einen Vorraum abzutrennen und mit Oberlicht zu versehen. — Außer den erwähnten wesentlichen Aenderungen wurde noch eine große Zahl kleinerer Umgestaltungen nothwendig. Auch die Ausbildung der Fassaden wurde von den Aenderungen betroffen und es traten hier an Stelle der italienischen Renaissance des ersten Entwurfes mehr und mehr die Formen der deutschen Renaissance. Der Vortragende erörterte die Einzelheiten des Baues an zahlreichen ausgestellten Zeichnungen und schließt seinen interessanten Vortrag unter lebhaftem Beifall der Versammlung. — Chr.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Dem Jahresbericht für 1888 entnehmen wir Folgendes.

Am 20. März verlor der Verein durch Tod seinen verdienstvollen Vorsitzenden, Hrn. Regierungs- und Baurath Jüttner, dessen Grabdenkmal durch freiwillige Beiträge der Vereins-Mitglieder zum dauernden Gedächtniss mit einem Bronzebild des Verstorbenen geschmückt werden soll.

Die Zahl der Mitglieder, welche im Anfang des vorigen Jahres 134 einheimische und 93 auswärtige, zusammen 227 betrug, hat sich durch 31 Neuaufnahmen, welchen ein Abgang von 11 gegenüber steht, um 20 vermehrt, so dass jetzt der Verein aus 151 einheimischen und 96 auswärtigen, zusammen 248 Mitgliedern besteht.

Im Laufe des Jahres fanden 19 Versammlungen statt, welche durchschnittlich von 38 Mitgliedern besucht wurden;

Einweihung des Bauwerks wurde Rennie die Ritterwürde angeboten, welche dieser jedoch dankend ablehnte, da ihm der Name John Rennie genüge. Für die Leitung des Baues, welcher das Werk einer Privat-Gesellschaft war, erhielt Rennie und seine Assistenten jährlich 20 000 M.

Seine zweite Londoner Brücke, die Southwark-Brücke, ist eine gusseiserne Bogenbrücke von drei Oeffnungen, deren mittelste 72 m Spannweite besitzt.

Als Seitenstück zu dem Eddystone-Leuchthurm baute Rennie den Leuchthurm auf dem Glockenfelsen an der Ostküste Schottlands.

Die von Rennie ausgeführten Dock- und Hafenbauten sind von solcher Bedeutung, dass deren Ausführung ihn allein unter die ersten Ingenieure erhoben hätte. —

Durch die Zunahme des in- und ausländischen Handels hatte Englands Schiffsbewegung sich bedeutend vergrößert und es machte sich daher am Beginn dieses Jahrhunderts das Bedürfniss einer Ausdehnung und Umgestaltung der Häfen gebieterisch geltend. Für die frühere geringfügige Flotte, deren größtes Schiff 80 Tonnengehalt besaß, waren Hafenanlagen kaum erforderlich gewesen. Viele Orte, wie London, Bristol, Hull, Chester, Boston usw., besaßen für die damaligen Verhältnisse in ihrer Flusslage die genügende Hafenanlage. Bei den geänderten Verhältnissen drängten jedoch die unhaltbaren Zustände auf der Themse zu einer Aenderung. Die Schiffe waren in ihren alten Liegeplätzen auf der freien Themse der Gefahr des Zusammenstoßes in hohem Grade ausgesetzt und hierzu kam, dass das Gedränge der Schiffe und Leichterfahrzeuge, sowie vor allen Dingen die förmlich organisirte Räuberei auf dem Flusse, deren jährlicher Ertrag auf 10 000 000 M. geschätzt wurde, den Wunsch einer Abstellung dieser Uebelstände auf das kräftigste unterstützten. Im Jahre 1798 wurde ein Gutachten

Rennie's eingeholt. 1800 — 1802 wurde von William Jessop das westindische Dock gebaut. Letzterer muss gleichfalls zu den hervor ragendsten Ingenieuren Englands gezählt werden. Es sei indess hier nur bemerkt, dass er der Erste war, welcher Eisenbahnen erbaute (1803 Croydon- und Merstham-Eisenbahn), deren Züge durch Esel und Maulthiere gezogen wurden.

Gleichzeitig mit Jessop begann Rennie den Bau der London-Docks. Bei der Ausführung benutzte er in ausgedehntester Weise Dampfmaschinen, so zum Auspumpen des Wassers, Mahlen des Mörtels, Rammen und Material-Transport. Nach Vollendung seines Werkes wandte Rennie seine Aufmerksamkeit der Ausrüstung desselben zu. Bereits 1808 empfahl er die Anwendung von Dampfkrähen und Schienenwegen; seine Vorschläge wurden jedoch nicht befolgt. Gemeinsam mit Ralph Walker baute er später die ostindischen Docks.

Bei Ausführung des Huller Hafenbaues erfand Rennie unseren heutigen Eimer-Bagger. Bisher hatte man eine Vorrichtung benutzt, welche aus einer Reihe von Walzen bestand, die mit Spitzen, zur Auflockerung des Grundes, besetzt waren und denen Eimer und Löffel folgten, in welchen das Material hoch gebracht wurde. Diese Vorrichtung wurde durch Treträder oder ein sich drehendes Rad zwischen zwei Fahrzeugen in Bewegung gesetzt. Später war die Idee aufgetaucht, eine mit Eimern besetzte endlose Kette anzuwenden, die durch Pferde bewegt wurde. Rennie baute, nachdem er Alles erforscht hatte, was auf diesem Gebiete geleistet worden war, einen Bagger, welcher mittels Dampfkraft betrieben wurde.

Als im Jahre 1803 eine Invasion Englands durch die französische Armee befürchtet wurde, ward Rennie die Aufgabe zugewiesen, die Landes-Vertheidigung anzuordnen. Es handelte sich dabei um die Aufgabe, der feindlichen Armee den Weg nach London auf der Westseite durch Unterwasser-

die Einrichtung des nach den Sitzungen stattfindenden, gemeinsamen Abendessens hat sich bewährt. In den Versammlungen wurden 11 Vorträge gehalten, und zwar sprach:

Hr. Schürmann an zwei aufeinander folgenden Abenden über seine Reise nach Sizilien;

Hr. Schwend über den Entwurf zu einer zweiten festen Rheinbrücke zwischen Köln und Deutz;

Hr. Hindorf über die Entwicklung der Baufrage des neuen Postgebäudes hieselbst;

Hr. Kiel über den geplanten Gang der Bauausführung des Zentral-Bahnhofes zu Köln;

Hr. Haage über ein neues patentirtes Thürband und Neuerungen an Blitzableitern;

Hr. Rüppell über die Bremsarbeit in den Eisenbahnzügen, die Lochner'schen Bremsversuche und die Berliner Versuche über die Größe der Werthziffern der gleitenden Reibung (ihre Abhängigkeit von der Geschwindigkeit);

Hr. Pflaume über das Gebäude des Tattersalls hieselbst;

Hr. Schellen über die neue Baupolizei-Ordnung für Köln;

Hr. Mönnich über den Bau des neuen Justizgebäudes hieselbst;

Hr. Schott über die chemisch-mechanische Reinigung städtischen Kanalwassers, mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Fortschritte des Röckner-Rothe'schen Verfahrens;

Hr. Stübgen über eine Reise nach England.

Ferner fanden Verhandlungen statt über die Wiedereinführung der obligatorischen Meisterprüfung im Baugewerbe, über den Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen, über die zwischen Köln und Deutz zu erbauende neue Rheinbrücke, über die Errichtung des Provinzial-Denkmal Kaiser Wilhelm I. und über die neue Baupolizei-Ordnung.

Das am 29. Januar 1888 abgehaltene Winterfest wurde von 215 Theilnehmern besucht. Der Sommerausflug unterblieb mit Rücksicht auf die Landestrauer. Fachliche Ausflüge fielen wegen des abzuhaltenden Verbandfestes fort, für welches verschiedene derartige gemeinsame Unternehmungen vorgesehen waren. Dieses vom 12. bis 16. August abgehaltene Fest ist in glänzender Weise zur Zufriedenheit aller Theilnehmer verlaufen und darf im Zusammenhange mit der Herausgabe der Festschrift „Köln und seine Bauten“ als das hervorragendste Ereigniss des Vereinslebens im verflossenen Jahre bezeichnet werden.

Zur Berathung über die neue Baupolizei-Ordnung und die zulässige Belastung der Baukonstructionstheile wurden zwei Ausschüsse gewählt, deren Thätigkeit bis jetzt noch nicht abgeschlossen ist.

Die Wanderversammlung hat, unter Anrechnung eines städtischen Zuschusses von 4000 M., bei einer Einnahme von 12 900 M. eine Ausgabe von 12 340,17 M. erfordert.

Der Absatz des Werkes „Köln und seine Bauten“ geht so günstig, dass der Garantiefonds voraussichtlich nicht beansprucht werden wird, da die Einnahmen den Ausgaben vielleicht gleich kommen werden.

Bei der Neuwahl von drei Vorstands-Mitgliedern für die satzungsgemäße ausscheidenden Hrn. Mewes, Rüppell und Schellen werden die genannten Herren wiedergewählt. An Stelle des Hrn. Baltzer, welcher von dem Amt des Schriftführers entbunden zu werden bat, wird Hr. Genzmer I zum Schriftführer bestimmt. Als Vorsitzender wird Hr. Pflaume durch Zuruf wiedergewählt.

setzung des Leathales zu versperren. 1806 baute Rennie zu demselben Zweck einen Kanal von 10 km Länge.

Das massigste Bauwerk, welches Rennie herstellte, war der Wellenbrecher vor dem Hafen von Plymouth. Dieser Hafen, dessen Lage denselben zu der wichtigsten Kriegsmarine Station stempelte, hatte den einzigen, allerdings sehr großen Fehler, dass er nach Süden offen und so der Wuth der Wellen zur Zeit der Aequinoctial-Stürme ausgesetzt war. Diesen Fehler suchte man bereits seit längerer Zeit zu beseitigen und es war zu diesem Zwecke die Erbauung von Dämmen in Vorschlag gebracht worden. Rennie legte 1806 seinen Plan der Admiralität vor. Derselbe bestand darin, einen Wellenbrecher in der Mitte des Hafens zu bauen, indem man Felsblöcke von 30 bis 120 kg Gewicht in die See werfe und dieses Verfahren so lange fortsetze, bis die Höhe des Wasserspiegels bei halber Tide erreicht sei. Die Länge des Wellenbrechers sollte etwa 1530 m betragen und die Enden etwas gegen die Hauptrichtung geneigt werden. Die Kosten waren zu 22 050 000 M. veranschlagt. Derartige Wellenbrecher waren bereits in Venedig, Genua, Rochelle und namentlich in Cherbourg (Digne) zur Anwendung gekommen. Den Wellen wollte Rennie bei Errichtung seines Werkes die Hauptrolle zuertheilen; sie sollten den Felsen ihre Lage und Richtung anweisen.

Nach langen Verhandlungen wurde dieser Plan angenommen, doch konnte ein Unterhändler für die Ausführung denselben nicht gefunden werden und es musste daher zur Vergebung der Einzelarbeiten geschritten werden. Anfangs betrug der Preis für 1 cbm geschnittener Felsen etwa 500 M., später nur 290 M. Der erste Felsen wurde 1811 feierlichst in die Mitte des Damms versenkt. Die Richtung des Wellenbrechers bezeichnete man durch Baaken. Nach 2 Jahren wurde der Damm sichtbar.

## Vermischtes.

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser und der Plan einer Kyffhäuser-Bergbahn dürften in den nächsten Jahren die künstlerischen und technischen Kreise Deutschlands vielfach beschäftigen. Noch haben die Sammlungen für jenes, unter das Protektorat des Fürsten Georg zu Schwarzburg-Rudolstadt gestellten Unternehmens der Krieger-Vereine, bei dem die Architekten Kyllmann & Heyden in Berlin als künstlerische Berater wirken, nicht begonnen; aber es kann bei der begeisterten Aufnahme, die der Vorschlag allseits gefunden hat, nicht zweifelhaft sein, dass schnell eine bedeutende Summe zusammen kommen wird, und dass dann sofort die Vorbereitungen zur Errichtung des Denkmals beginnen werden. Vorläufig hat man als Standort des letzteren einen Punkt in Aussicht genommen, der etwa 30 m von der nordöstlichen Ecke des sogen. Erfurter Thors (man vergl. den Lageplan auf S. 439 Jhrg. 70 ds. Bl.) nach NO. abliegt; wahrscheinlich wird es jedoch erst dem zu veranstaltenden Wettbewerbe vorbehalten sein, sowohl für die Frage des Standorts, wie für diejenigen über die Art und Größe des Denkmals, über die zu wählende Axenrichtung desselben, über seine Beziehung zu den Ruinen des alten Barbarossa Thurms usw. eine endgültige Entscheidung herbei zu führen.

Mittlerweile denkt man in Schwarzburg-Rudolstadt, zu dessen Gebiet bekanntlich der Kyffhäuser-Berg gehört, nicht nur an die Umstände, unter denen die Ausführung des Denkmals wird stattfinden müssen, sondern auch bereits an die Herstellung von Wege-Verbindungen, welche dasselbe einst besser zugänglich machen sollen. Denn wenn auch weder der Standort des Denkmals noch voraussichtlich dieses selbst mit dem Niederwald und seiner Germania werden wetteifern können, so ist doch nicht daran zu zweifeln, dass nach Vollendung des Werks auch der Kyffhäuser eine große Anziehungskraft auf den Strom der Vergnügungs-Reisenden ausüben wird. Das Denkmal selbst, an welchem Hunderttausende deutscher Männer ein besonderes Interesse nehmen werden, der Zauber alter germanischer Sage, der den Ort umschwebt, und endlich nicht zum letzten der landschaftliche Reiz des Ausblicks, den man von dort aus genießt, werden in ihrer Vereinigung eine solche Wirkung schwerlich verfehlen. Gehört doch die Aussicht vom Kamme des Kyffhäuser-Gebirges — nach Norden über die goldene Aue zu dem in seiner ganzen Mächtigkeit als geschlossene Bergmasse aufsteigenden Harz, nach Süden über die Wipfel des Kyffhäuser-Waldes nach der Hainleite und dem in weiter Ferne sichtbar werdenden Zuge des Thüringer Waldes — zu den eigenartigsten und schönsten, die man in Mitteldeutschland überhaupt genießen kann.

Es ist daher der Gedanke gewiss nicht zu kühn, dass es sich lohnen würde, auch diesen Punkt durch eine von der Hauptbahn Sangerhausen-Nordhausen ausgehende Bergbahn für den Fremden-Verkehr besser zugänglich zu machen, wie den Niederwald, den Drachenfels, den Malberg usw. Würde eine solche Bahn schon jetzt gebaut, so würde dies die spätere Errichtung des Denkmals außerordentlich erleichtern, da geeignete Baumaterialien, ja selbst Wasser und Sand auf dem Kyffhäuser-Gebirge selbst nicht zu beschaffen sind, also aus der Ebene herauf geschafft werden müssen. Der Unternehmer einer solchen Bahn, zu deren Herstellung immerhin noch 1 Jahr Zeit vorhanden wäre, würde sich andererseits mit dieser Material-Beförderung von vorn herein einen beträchtlichen Gewinn sichern; auch könnte er — falls er jetzt schon an die Verwirklichung

Mit der Herstellung des Theiles zwischen Niedrig- und Hochwasserspiegel begann selbstverständlich die schwierigste Arbeit. Die Admiralität glaubte gegen Rennie's Vorschlag sich mit einer Steigung der Außenböschung von 1:3 begnügen zu können, es erwies sich jedoch nach einem heftigen Sturm, dass Rennie Recht gehabt hatte. Große Strecken des Wellenbrechers hatten eine Neigung von 1:5 angenommen. Die Böschungen wurden mit den größten Steinen gepackt. Die Breite des Werkes beträgt etwa 140 m. 1848 bei Vollendung des Wellenbrechers war eine Materialmenge verwandt, welche dem Inhalt der größten Pyramide gleich kommt. Die Gesamtkosten betrugen 30 Mill. M.

Rennie's Bemühungen ist die Einführung der Dampfkraft auf den Schiffen der königlichen Marine zu danken.

Der letzte Entwurf Rennie's war der zur „Neuen Londoner Brücke“ (an Stelle der gänzlich baufällig gewordenen Alten Londoner Brücke). Ihm war es jedoch nicht vergönnt, denselben zu verwirklichen. Am 4. Oktober 1821 beschloss er sein thatenreiches Leben. Seine Verdienste wurden durch Veranstaltung des Begräbnisses auf öffentliche Kosten geehrt. Die Leiche wurde in St. Paul's Cathedral beigesetzt.

Rennie war in der That ein Feldmarschall der Ingenieure, wie er einst dem General Brownrigg zur Antwort gab, als dieser eine Rechnung beanstandete, in welcher Rennie eine Tages-Entschädigung von etwa 150 M. gefordert hatte. „Das ist nicht angängig“, meinte der General, „sieben Guinea pro Tag kommt dem Solde eines Feldmarschalls gleich“. „Jawohl“, erwiderte Rennie, „ich bin ein solcher in meinem Berufe und wenn ein Feldmarschall aus Ihrer Reihe Ihre Absichten hätte verwirklichen können, so würden Sie mich gewiss nicht gerufen haben“.

des Werks ginge — darauf rechnen, von der Regierung des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt dabei auf jede Weise unterstützt zu werden.

Da der Leserkreis der Deutschen Bauzeitung wohl in erster Linie dazu geeignet ist, eine solche Anregung weiter zu verbreiten und ihr an richtiger Stelle zur Verwirklichung zu verhelfen, so haben wir es gern übernommen, ihm von der bezgl. Angelegenheit Kenntniss zu geben.

J. G. Houben's Sohn Carl Wasserstrom-Heizapparat zur Bereitung warmen Wassers für Bäder ist in einem der von den städtischen Gas- und Wasserwerken Karlsruhe's eingerichteten „Schulbäder mit Gasfeuerung“ zur Anwendung gekommen und soll sich daselbst gut bewährt haben. Hr. Eisele (Karlsruhe) berichtet darüber in ausführlichster Weise in No. 35 des „Journ. f. Gasbel. u. Wasser-Versorgung“. S. 1103 folgendermaßen: Der aufgestellte Houben-Apparat No. 6 liefert in 1 Stunde 1620<sup>l</sup> Wasser und erwärmt dasselbe nach Versuchen mit 7,3 cbm Gas um etwa 22,5° C. (von 10—32,5° C.) d. i. für 160<sup>l</sup> Wasser, dem Inhalte einer gewöhnlichen Badewanne, 0,72 cbm Gas. Der Badebetrieb ist dem Schuldner übertragen, die Wasser-Erwärmung verursacht ihm so gut wie keine Arbeit; er hat seine Hähne und Ventile zu öffnen, das Gas zu entzünden und es kann dann das Baden alsbald beginnen. Es sind hier die von Nestler in Lahr bezogenen Brausen, die als Kleinstmenge 200—250<sup>l</sup> Wasser in 1 Stunde gebrauchen, in Anwendung; in 6 Minuten brauchen diese also etwa 25<sup>l</sup>, oder bei 50 Bädern in der Stunde 50×25=1250<sup>l</sup>, während der Aachener Badeofen No. 6 1620<sup>l</sup> warmen Wassers liefert. Die Versuche in Karlsruhe stimmen also ziemlich mit den Angaben des Prospektes der Aachener Badeöfen (Houben-Wasserstrom-Heizapparat) überein, der mir vorliegt. Erwähnt sei hier noch, dass in Karlsruhe 3 verschiedene Apparate: der von Houben, ein Stuttgarter am dortigen Gas- und Wasserleitungs-Geschäft, und ein eigener, durch die Karlsruher Wasserwerke erfandener Apparat in drei verschiedenen Schulbädern zur Anwendung kamen.

Versuche haben ergeben, dass 1 cbm Gas an das zu erwärmende Wasser überträgt:

beim besten Wobbe-Brenner . .	3600 W.-E.
„ Houben-Apparat . . . .	5000 „
„ Stuttgarter „ . . . .	4600 „
„ Karlsruher „ . . . .	4700 „

Die mit den anderen Apparaten gemachten Erfahrungen, namentlich deren häufig nothwendig werdendes, umständliches und zeitraubendes Reinigen, veranlassten die Gas- und Wasserwerke Karlsruhe's zur Herstellung eines besonderen Heizkörpers, der zugleich das Badewasser unter Druck liefert, wenig Wärme abgibt und daher im Baderaum selbst untergebracht werden kann. An Wirkung kommt er dem Houben-Apparat fast gleich, wie obige Zahlen zeigen, ohne dessen Nachteile zu haben. Es wird dem Houben-Apparat namentlich auch eine gewisse Gefährlichkeit beigelegt, da die Verbrennungs-Gase unmittelbar mit dem zerstäubten Wasser in Berührung kommen und sich in Folge dessen im Wasser, das zum Baden nachher dient, eine Menge Kohlensäure ansammeln könne, die vielleicht dem Badenden verderblich zu werden geeignet sei. Der Karlsruher Apparat beruht auf dem Principe des Gegenstromes und scheint namentlich für Brausebäder, wenn weiches (nicht kalkhaltiges) Wasser zur Verfügung ist, sehr geeignet. Das Nähere darüber s. obige Quelle. Wgr.

**Ertheilung der Bauerlaubniss für Kesselhäuser.** Bei Ertheilung der Bauerlaubniss für mehrre Pavillons auf dem Grundstück des städtischen Krankenhauses am Urban schloss das Polizei-Präsidium ein gleichzeitig zur Vorlage gebrachtes Kesselhaus von der Genehmigung aus und stellte dem Magistrat anheim, die Bauerlaubniss für dasselbe zugleich mit der Genehmigung zur Dampfkessel-Anlage bei dem Stadt-ausschusse nachzusuchen. Das Polizei-Präsidium hielt sich zur Ertheilung der Genehmigung für den Bau des Kesselhauses aufgrund der §§ 18 und 24 der R.-Gew.-Ordnung vom 21. Juni 1869 nicht für zuständig.

Nach vergeblichem Einspruch gegen diese Verfügung strengte der Magistrat die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren an und führte zur Begründung des Antrages auf Aufhebung der Verfügung Folgendes aus:

Für eine Dampfkessel-Anlage sei allerdings die Genehmigung des Stadtausschusses erforderlich; hier handele es sich nicht um eine solche, sondern lediglich um den Bau eines Kesselhauses, für den das Polizei-Präsidium ausschliesslich die Bauerlaubniss zu ertheilen habe. Die Annahme des Polizei-Präsidiums, dass die Dampfkessel-Anlage von dem Bau des Kesselhauses nicht zu trennen sei, sei eine irrige, zumal dann, wenn man erwäge, dass es dem Magistrat ja demnächst unbenommen bleibe, nach Fertigstellung des Kesselhauses in dasselbe eine nicht konzessionspflichtige Kesselanlage zu verlegen.

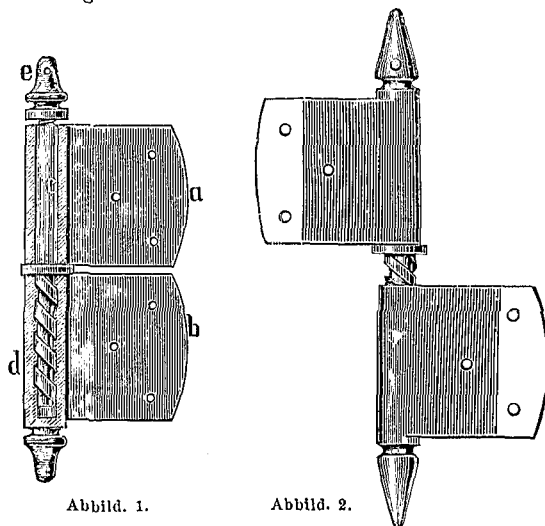
In dem zur mündlichen Verhandlung anberaumten Termine bestritt das Polizei-Präsidium die Zuständigkeit des Gerichtshofes, weil seine Aeußerung weder ein Gebot noch Verbot enthalte und deshalb nicht als eine polizeiliche, mit den gewöhnlichen Rechtsmitteln anzugreifende Verfügung, sondern als eine einfache Aeußerung zu erachten sei, gegen welche

nur die Anrufung der Aufsichtsbehörde, nicht aber die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren zulässig erscheine.

Der Bezirksausschuss hob indessen die Verfügung des Polizei-Präsidiums auf, indem er dieselbe als eine polizeiliche Verfügung im Sinne des § 127 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und in der Sache selbst das Polizei-Präsidium für die beantragte Genehmigung des Baues eines Kesselhauses für zuständig erachtete.

Dr. Schwiebs.

**Neues Fischband als Ersatz für Thürschließer.** Durch die Firma Adolf Otto Kott in Frankfurt a. M. werden seit kurzer Zeit patentirte Fischbänder in den Handel gebracht, welche außer den nachstehend beschriebenen Annehmlichkeiten den großen Vorzug besitzen, dass sie durch leichtes Anziehen des Schraubenknopfs *e* die Thüren selbstthätig schliessen, während sie bei Lockerung des Knopfs *e* wie jedes Fischband verwendet werden können. Dieselben sind geeignet ein großer Bedarfsartikel zu werden, indem sie ebensowohl an Zimmer- und feinsten Salon-Thüren, wie an Vorplatz-, Küchen-, Keller-, Laden- und Haus-Thüren Verwendung finden können, ohne das Aussehen der Thüren zu beeinträchtigen, oder das Anschlagen zu erschweren.



Abbild. 1.

Abbild. 2.

Das patentirte selbstthätig schließende Fischband ermöglicht mittels eines Doppel-Schneckengewindes *d*, welches an einem losen Dorn (Abbild. 2) und in dem unteren am Thürpfosten zu befestigenden Lappen *b* (Hülse) angebracht ist, dass sich die Thür beim Öffnen hebt und durch die eigene Schwere wieder selbstthätig und geräuschlos schließt. Die Bänder haben das Aussehen wie jedes andere Fischband, werden aus bestem Material ausgeführt, sind daher auch dauerhafter und nutzen sich nicht wie andere Fischbänder auf den geraden Flächen ab; es wird dadurch gleichzeitig verhindert, dass sich die Thüren setzen und den Fußboden schleifen. Vermöge des Hebens der Thüren beim Öffnen können Teppiche und Läufer bis dicht an die Thürschwelle gelegt werden, über welche die Thür hinweg gleitet, ohne sie zu berühren oder zu beschädigen.

Das unangenehme Pfeifen der Thüren wird durch das leichte Oelen bei offener Thür vollständig vermieden; denn der Schnecken-dorn, an dem das Oel stets herunter läuft, nimmt dasselbe immer wieder mit herauf, schmiert sich also selbstthätig.

Vorzüge des neuen Bandes sind kurz wiederholt: Die Selbstthätigkeit, leichter geräuschloser Gang, größte Haltbarkeit, die selbstthätige Oelung, die gleich leichte Befestigung wie bei Fischbändern und die wesentlich billigeren Preise als für mechanische Thürschließer-Vorrichtungen.

**Eisenbahn-Anschluss von Schlachthäusern.** Ein Vor-kommis bei der Wahl einer Schlachthaus-Baustelle für eine Stadt von etwa 40 000 Einwohnern giebt uns Anlass zu folgenden Bemerkungen. Während für das Schlachthaus einer Großstadt, welche das nöthige Schlachtvieh aus weiter Ferne bezieht, der Eisenbahn-Anschluss als eine Nothwendigkeit bezeichnet werden muss, während umgekehrt für eine Kleinstadt, deren Fleischbedarf die nächste Umgegend deckt, der Eisenbahn-Anschluss des Schlachthauses entbehrlich ist, kann eine solche unmittelbare Verbindung für Städte mittlerer Größe unter Umständen immerhin eine hohe, in Zeiten von Vieh-seuchen in der Umgegend sogar eine gewisse sanitäre Bedeutung haben.

Soll nun die Möglichkeit des Schlachthaus-Anschlusses an die Bahn bei der Wahl der Baustelle offen gehalten werden, so ist doch immer die Nähe des Bahnhofes und nicht die bloße Nähe der freien Bahnstrecke zu erstreben. Denn in dem letzten Fall würde an der Einmündung des Anschlussgleises ein vollständiger Bahnhof mit Abschluss-Signalen auf beiden Seiten, mit Nebengleisen zum Absetzen der anzubringenden oder abzuholenden Wagen, mit Weichen, Kreuzungen und Sicherheits-Einrichtungen angelegt und mit den erforderlichen Beamten besetzt werden müssen, während sich der Anschluss

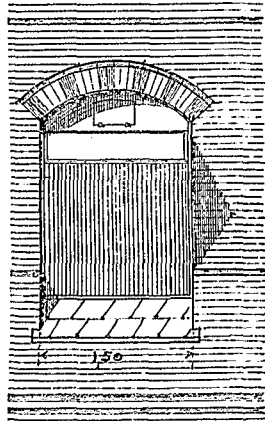
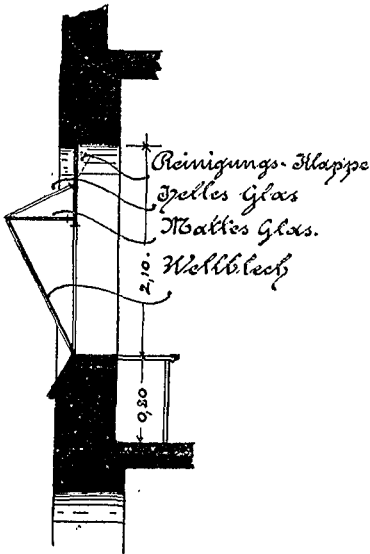
an einen Bahnhof ungleich billiger in baulicher Hinsicht gestaltet und für eine Stadt mittlerer Größe wohl niemals die Vermehrung des Bahnhofs-Personals fordert.

In dem uns vorschwebenden streitigen Fall würden nämlich die Kosten des neuen Bahnhofs und die kapitalisirten Gehälter der Bahnbeamten fast so viel kosten wie das ganze Schlachthaus, so dass wohl ein Bahnanschluss für alle Zeiten ausgeschlossen ist, während für den zehnten Theil der Kosten die Schwierigkeiten der Gelände-Aufhöhung und künstlichen Entwässerung für eine Baustelle in der Nähe des Bahnhofs zu überwinden wären.

#### Reflexfreies scharfes Licht zum Sortiren von Tabaken.

I. Ein derartiges Licht wird in den Bremer Packhäusern schon seit längerer Zeit erlangt durch vor den Fenstern angebrachte hölzerne Kästen von dreieckigem Querschnitt, deren Abdeckung durch eine Scheibe aus mattem Glase bewirkt wird. Die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft ließ ähnliche Einrichtungen vor den Fenstern der Probenzimmer des Tabakspeichers Block M anbringen, um den Reflex eines gegenüber liegenden Rohziegelbaues abzuhalten. Die in unten stehender Skizze abgebildeten Kästen sind hier aus Profileisen mit Blechfüllung hergestellt und haben im Innern einen weißen Oelfarben-Anstrich erhalten. — Es empfiehlt sich, bei derartigen Ausführungen die Abdeckung durch eine horizontale matte Scheibe im Innern und eine aus gewöhnlichem Glase bestehende äußere Scheibe zu bewirken und für bequeme Reinigung der letzteren besonders Sorge zu tragen. Die Probenfenster des genannten Speichers Block M erfüllen ihren Zweck in wünschenswerther Weise.

Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft.  
Techn. Bureau.



II. Die Anfrage in No. 3 d. D. Bztg. vom 9. d. M.: „Giebt es Einrichtungen oder Apparate, mittels deren direktes Sonnenlicht derart zerstreut wird, dass bei demselben das Sortiren von Cigarren nach ihren Farbenunterschieden vorgenommen werden kann usw.“ dürfte in der Beachtung derjenigen Beleuchtungs-Methoden, welche sich für Bildersäle, Ateliers und solche Räume, in denen es für gewerbliche und industrielle Zwecke auf ein minutiöses Unterscheiden von Farbentönen und Nuancen ankommt, bewährt haben, eine ausreichende Beantwortung finden. Auch für solche Räume ist reichliches Nordlicht das Ideal der Beleuchtung. Gestatten die Verhältnisse die Anwendung von Nordfenstern nicht, so bedarf es allerdings besonderer Maassregeln zur Zerstreung des einfallenden direkten Sonnenlichtes. Dies geschieht in ausreichendster Weise durch Fensterscheiben von mattirtem Glase. Für Fabriken und untergeordnete Räume greift man oft zu dem übrigens nur wenig billigeren Auskunftsmitel, die Scheiben mit weißer Oelfarbe zu mattiren. Die Farbe wird durch Tupfen mit dem Pinsel derart vertrieben, dass die Scheibe ganz gleichmäßig bedeckt wird. Diese Methode hat den Nachtheil, dass sich die Oelfarbe mit der Zeit bräunt und das Fenster verdunkelt; als haltbarer ist ein Ueberzug von Kaliwasserglas mit Permanentweiß, Schleimkreide oder Weiskalk zu empfehlen.

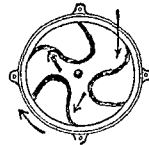
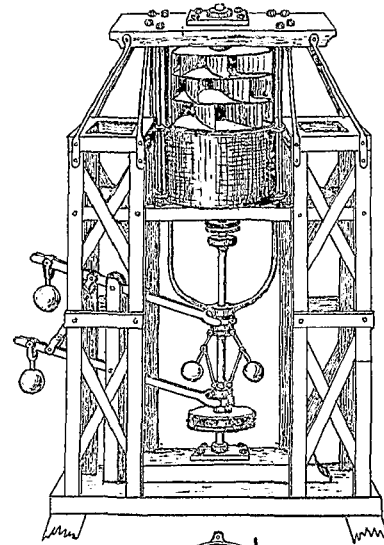
Da mattirte Scheiben weniger Licht durchlassen, so sind die Fenster-Öffnungen entsprechend größer zu wählen; dessenungeachtet ist bei bedecktem Himmel die Beleuchtung oft nicht ausreichend. Es empfiehlt sich daher für Ateliers und einzelne bevorzugte Fensterplätze die mattirten Fenster als Vorsetzer oder Doppelfenster anzuordnen, welche nach Bedarf zurückgeschlagen werden können.

Dass außerdem die Beleuchtung der in Rede stehenden Räume durch Oberlicht in den meisten Fällen vorthellhaft sein wird, sei noch beiläufig als selbstverständlich bemerkt.

Wiesbaden.

R. Bonte.

Ein vervollkommenetes Windrad. Eine Windmühle, die selbstthätig die Geschwindigkeit der Haupt-Triebwelle regelt und die stets arbeitet, von welcher Richtung der Wind auch kommen mag, ohne dass eine Umstellung der Flügel oder anderer Vorrichtungen erforderlich ist, ist neuerdings in Amerika patentirt worden, wie wir dem Scientific American entnehmen. Die beigefügte Skizze zeigt die Besonderheiten.



Das Windrad besteht aus einem oder mehreren Zellen-Rädern, die über einander gelagert nahe am oberen Ende einer lothrechten Triebwelle angebracht sind. Die Schaufeln sind so geformt, dass der Wind sowohl beim Verlassen wie beim Eintritt in das Rad treibend wirkt, wie durch die Pfeile in dem Horizontalschnitt eines Rades angedeutet ist. Durch Verschiebung der einzelnen Räder gegen einander, so dass die äußeren Kanten der Schaufeln nicht gerade über einander stehen, wird diese Wirkung stets erzielt, mag der Wind kommen, aus welcher Richtung er will.

Das Windrad kann nun ganz oder theilweise durch einen Mantel bedeckt werden, an dessen unterem Ende eine U förmige Stange befestigt ist, die unten in der Mitte eine lose um die Trieb-

welle fassende Büchse hat. Diese Büchse wird von dem gabel-förmigen Ende eines an andern Ende belasteten Hebels umfasst, dessen Stützpunkt im Hauptgerüste liegt. Ein Charnierband verbindet diesen oberen Hebel mit einem ähnlichen unteren, dessen gegabeltes Ende an einer unten an einem Regulator angebrachten Büchse angreift. Der Regulator sitzt auf der Triebwelle, und wenn diese sich mit zu großer Geschwindigkeit dreht, so mäßigt die Flugkraft der Regulator-Kugeln dieselbe dadurch, dass mit dieser Büchse sich der untere Hebel hebt und gleichzeitig das äußere Ende des oberen Hebels sich senkt, somit der Mantel gehoben und die Windradfläche verkleinert wird. Gemäß der Bewegung der Regulator-Gewichte kann also das Windrad theilweise oder ganz geschlossen und dem Einflusse des Windes entzogen werden.

#### Preisauflagen.

An der Wettbewerbung für Entwürfe zur dekorativen Ausstattung von Patent-Rollschutzwänden, welche seitens der Firma Davids & Comp. zu Hannover durch Vermittelung des dortigen Kunstgewerbe-Vereins zum zweiten Male ausgeschrieben worden war (Jhrg. 88 S. 488 d. Bl.), waren 33 Entwürfe betheiligt. Der 1. Preis (300 M.) ist der Arbeit von Hrn. Arch. B. Schaeede-Berlin, je ein 2. Preis (100 M.) den Arbeiten von Hrn. Maler B. Müller-Düren und von Frl. Anna Reinicke-Hannover zugesprochen worden. 3 weitere Arbeiten erhielten Diplome.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Wasserwerk in Budapest (Jhrg. 88 S. 356/63 d. Bl.) sind 9 Arbeiten eingelaufen. 3 derselben, 2 nur mit Kennwörtern bezeichnete und eine von Edmund Miklós in Budapest stammen aus Ungarn selbst, 1 (von Dozent Arthur Oelwein in Wien) aus Oesterreich, 2 (von David Urquhart und Alexander Fraser in London) aus England, 1 (von Stadtbirrh. Kaumann in Breslau) aus Deutschland und 1 (von Alfred Jegou in Paris) aus Frankreich.

#### Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur betr. Anfrage in No. 8 theilen wir mit, dass Zement-verputz von Gerberei-Gruben vom Gruben-Inhalt angegriffen, daher stets reparaturbedürftig wird. Das beste Material bleibt unstreitig Schiefer, welcher in großen Platten genuthet und mit einem besonderen Kitt zur Verkleidung der Gerberei-Gruben dient.

Wir befassen uns mit derlei Anlagen; die Preise sind verschieden je nach Größe und Dicke der Schieferplatten.

Frankfurt a. M.

Kurt & Böttger.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Wassermengen müssen Behältern zugeführt werden, welche 4000 Stück (= 10 000 kg) Fische gleichzeitig und für längere Zeit enthalten sollen.

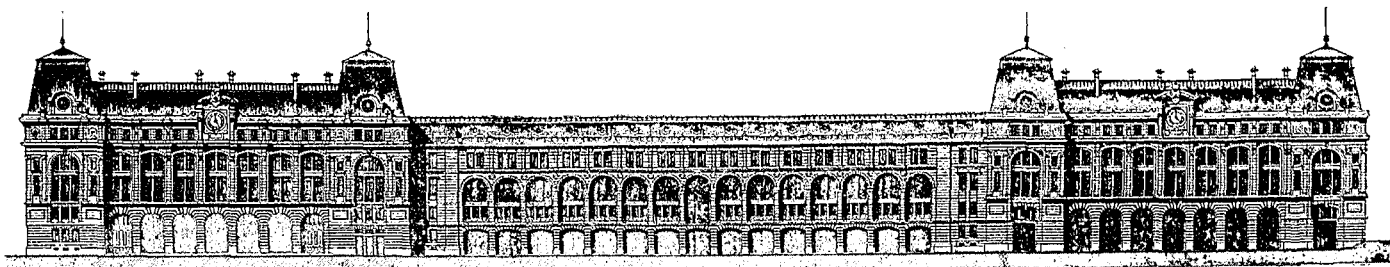
F. in P.



Berlin, den 6. Februar 1889.

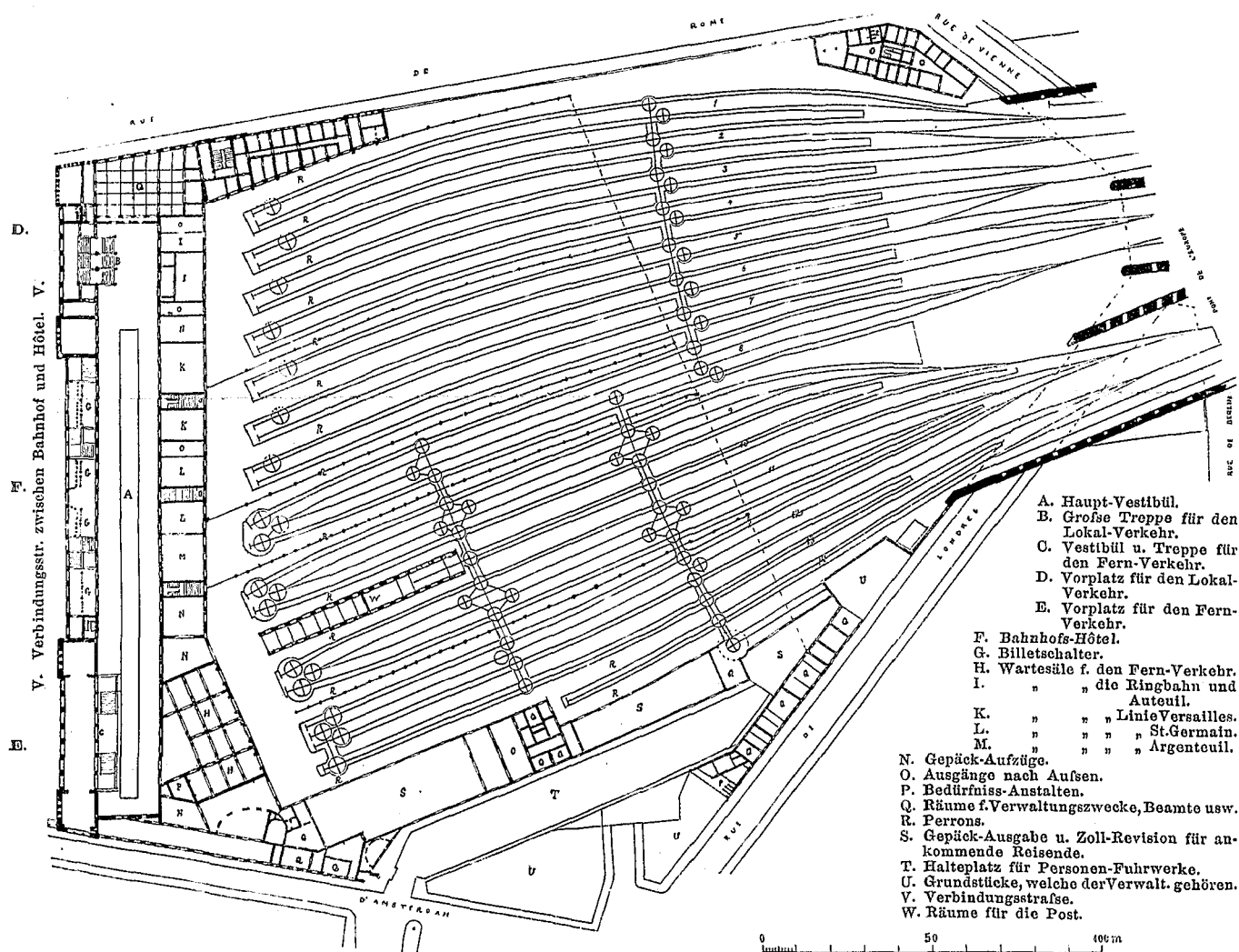
Inhalt: Der neue Bahnhof St. Lazare in Paris. — Die Preisbewerbung für Entwürfe zu dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. — Vermischtes: Beschlag an Kirchenthüren. — Preisaufgaben: Zur

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer zweiten Kirche der evangel. Petri-Nikolai-Gemeinde in Dortmund. — Ueber die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürgerhospital in Dresden. — Brief- und Fragekasten.



0 40 80 m

## Der neue Bahnhof St. Lazare in Paris.



- A. Haupt-Vestibül.
- B. Große Treppe für den Lokal-Verkehr.
- C. Vestibül u. Treppe für den Fern-Verkehr.
- D. Vorplatz für den Lokal-Verkehr.
- E. Vorplatz für den Fern-Verkehr.
- F. Bahnhof-Hôtel.
- G. Billetschalter.
- H. Wartesäle f. den Fern-Verkehr.
- I. " " die Ringbahn und Anteuil.
- K. " " Linie Versailles.
- L. " " " St. Germain.
- M. " " " Argenteuil.
- N. Gepäck-Aufzüge.
- O. Ausgänge nach Außen.
- P. Bedürfniss-Anstalten.
- Q. Räume f. Verwaltungszwecke, Beamte usw.
- R. Perrons.
- S. Gepäck-Ausgabe u. Zoll-Revision für ankommende Reisende.
- T. Halteplatz für Personen-Fuhrwerke.
- U. Grundstücke, welche der Verwalt. gehören.
- V. Verbindungsstrasse.
- W. Räume für die Post.

0 50 100 m

**D**er Bahnhof St. Lazare in Paris in der Nähe des Boulevard Haussmann ist einer der verkehrsreichsten der Stadt, da außer dem Fernverkehr nach dem Norden und Nordwesten des Landes auch die Ringbahnlinien, sowie die Vortrassen nach Argenteuil, St. Germain, St. Cloud und Versailles hier zusammen treffen.

Für diesen großen Verkehr, der im Jahre 1886 für die letztgenannten Linien allein sich auf rd. 10 550 000 Personen bezifferte, reichten die vorhandenen Baulichkeiten und Gleisanlagen nicht mehr aus, so dass sich die Gesellschaft genöthigt sah, Erweiterungen in Angriff zu nehmen, welche einen solchen Umfang erreicht haben, dass von der alten Bahnhofsanlage nur wenig erhalten geblieben ist und man daher den jetzt beinahe vollendeten Bahnhof eher als einen Neubau wie als Umbau bezeichnen kann.

Das Bahnhofsgelände wird von den Straßenzügen der

Rue de Rome und Rue d'Amsterdam an den Seiten und vorn von der Rue St. Lazare, von der es durch eine Gruppe von Privathäusern getrennt war, eingeschlossen. Der ganze Betrieb der großen Hauptlinien war an der Rue d'Amsterdam, der der Ringbahn und der Linien, welche nach der Umgebung von Paris führen, an der Rue de Rome zusammen gefasst. Da naturgemäß der Hauptverkehr zum Bahnhof von und nach dem Innern der Stadt sich bewegt, so war die nach dieser Seite hin liegende Rue St. Lazare so vom Verkehr überlastet, dass eine Verbreiterung derselben, sowie eine Vergrößerung der Vorplätze zu den Abfahrt-Vestibülen einen der Hauptpunkte des Programmes für den Umbau bildete. Durch Ankauf der zwischen dem Bahnhof und der Rue St. Lazare gelegenen Privathäuser wurde der nöthige Raum gewonnen, um die Straße auf 30 m zu verbreitern, sowie die beiden Vorplätze an den Ecken der Straße bedeutend zu ver-

größern. Der zwischen ihnen bleibende Raum an der Rue St. Lazare wird durch ein bereits in der Ausführung begriffenes Hôtel ausgenutzt werden, welches durch eine Verbindungsstraße der beiden Vorplätze von dem Bahnhofsgebäude getrennt wird. So empfehlenswerth eine derartige Ausnutzung auch vom finanziellen Gesichtspunkte aus sein mag, so muss man sich doch fragen, ob einem solchen Verkehr, wie dem hier bereits vorhandenen gegenüber, der sich wahrscheinlich noch steigern wird, nicht die Freilegung des ganzen Raumes vor dem Bahnhofe, welche vielleicht in nicht zu langer Zeit eine Nothwendigkeit sein wird, von vorn herein am Platze gewesen wäre.

Die Fassade des Bahnhofes, welche in einer Länge von mehr als 200<sup>m</sup> von der Rue de Rome bis zur Rue d'Amsterdam reicht, zerfällt in drei Haupttheile: An jedem Ende entsprechend den beiden Vorhöfen ein großes Gebäude mit 7 Arkaden-Oeffnungen zwischen je zwei thurmartigen Pavillons. Durch diese Arkaden betritt man die großen Vestibüle. Der zwischen diesen beiden Eckgebäuden belegene Mitteltheil der Fassade öffnet sich mit 15 Arkaden-Oeffnungen auf die beiden Vorhöfe verbindende Straße hinter dem Hôtel und enthält den Mitteltheil des großen Vestibüls, des einzigen Theiles, welcher vom alten Bahnhofe erhalten bleibt.

Der Bautheil an der Ecke der Rue de Rome enthält ein Kellergeschoss, in welchem Heizanlagen, Räume für den Kassendienst, Schatzkammer usw. untergebracht sind. Die letztgenannten Räume empfangen ihr Licht zum Theil durch den aus starken Glasplatten gebildeten Fußboden der darüber gelegenen Räumlichkeiten. In dem in Straßenhöhe liegenden Erdgeschoss befinden sich die große Treppe, welche zum Haupt-Vestibül führt, daneben Zimmer für den Bahndienst, Billetschalter, Treppen zu den oberen Geschossen und Portier-Wohnungen; die anderen Räume dieses, sowie die drei darüber befindlichen Geschosse enthalten Bureaus der Verwaltung. In dem großen Vestibül, welches eine Länge von etwa 190<sup>m</sup> bei einer Breite von etwa 19,0<sup>m</sup> hat, ist der gesamte Nah- und Fernverkehr vereinigt. Die Wartesäle und Zugänge für den ersten nehmen die längere Seite der Kopfwand nach den Perrons, die für den Fernverkehr den kürzeren im stumpfen Winkel daran anstoßenden Theil der Wand ein. Der Zugang für den Nah-Verkehr erfolgt durch den Eckbau an der Rue de Rome und den Mitteltheil; die Billetschalter für die verschiedenen Linien sind überall entsprechend den Wartesälen und Zugängen für dieselben angeordnet. Die Gepäck-Abfertigungs- und Fahrkarten-Schalter für diejenige Minderzahl von Reisenden, welche auf diesen Linien mit Gepäck reisen, befinden sich im Untergeschoss des mittlern Fasadentheils, von wo zwei je 3,5<sup>m</sup> breite Treppen zum großen Vestibül führen. Für die ankommenden Reisenden sind die Anordnungen folgende: Die auf der Ringbahn und von Auteuil Ankommenden verlassen den Bahnhof über die große 15,0<sup>m</sup> breite Treppe an der Rue de Rome, die der andern Linien, Versailles, St. Germain und Argenteuil auf Treppen, welche unmittelbar vom Perron in das Untergeschoss nach der Verbindungsstraße zwischen Bahn und Hôtelgebäude führen, so dass mit Ausnahme der die Linie Auteuil und die Ringbahn Benutzenden ein Zusammenreffen der Kommenden und Abfahrenden vermieden wird. Von den 10 550 000 Personen, welche die verschiedenen Linien im Jahre 1886 benutzten, kommen etwa der dritte Theil auf die Ringbahn und die Linie Auteuil. Die Beleuchtung des unter dem großen Vestibül gelegenen Untergeschosses erfolgt von diesem aus durch den zum Theil aus Glasplatten gebildeten Fußboden, sowie durch Gas während der Dunkelheit.

Der Fernverkehr ist an dem Ende des großen Vestibüls nach der Rue d'Amsterdam untergebracht. Von dem dort gelegenen gegen früher bedeutend vergrößerten Vorhofe für die Anfahrt der Wagen gelangen die Reisenden in das große Vestibül zu ebener Erde, an welches sich die Billetschalter und Gepäckräume anschließen; das Gepäck wird in den Gepäckkarren mittels Wasserdruk-Hebewerke auf die Perrons gehoben. Die Reisenden erreichen über zwei je 4,0<sup>m</sup> breite Treppen das etwa 4,50<sup>m</sup> über der Straße gelegene Haupt-Vestibül und die sich daran anschließenden Wartesäle.

Für die auf diesen Linien ankommenden Reisenden erfolgt der Ausgang nach einem besonderen von der Rue d'Amsterdam zugänglichen bedeckten Hofe, wo die Fuhrwerke Aufstellung nehmen. Die für die Zoll-Revision des

ankommenden Gepäcks notwendigen Räumlichkeiten — die Linien vermitteln einen großen Theil des Reise-Verkehrs nach England und Häfen der Haupt-Dampferlinien für überseeischen Verkehr — sind in dem Flügel an der Rue d'Amsterdam sowie in der sich an dieselbe anschließenden Rue de Londres untergebracht. Die oberen Stockwerke des Eckbaues an der Rue d'Amsterdam ebenso wie das Verbindungs-Stockwerk im Mittelbau sind ausschließlich zu Bureaus für die Bahn-Verwaltung bestimmt.

Für die Verwaltung des rollenden Materials, der Maschinen usw. ist ein besonderes Gebäude an der Ecke der Rue de Rome und der Rue de Vienne errichtet worden.

Der Güter-Verkehr ist ganz von dem Personen-Verkehr getrennt. Für denselben ist dicht am Pont de l'Europe, an der Ecke der Rue de Berne et de St. Petersbourg, ein umfangreicher Güter-Bahnhof auf Pfeilern in der Gleiche der über die Schienen gelegenen Place de l'Europe geschaffen. Das Be- und Entladen der Wagen geschieht unter schützenden Hallen und die Wagen werden mittels Wasserdruk-Hebewerke von den Gleisen herauf und zu denselben herunter gelassen. Die Gesamt-Kosten der Bauwerke ohne die Gleis-Anlagen sind veranschlagt auf 7 390 000 Frcs.

Auch die Gleis-Anlagen sind beim Umbau sehr bedeutenden Aenderungen unterworfen worden. Früher war im allgemeinen für jede Linie eine Gruppe von 3 und 4 Gleisen bestimmt, welche am Ende und in der Mitte durch Drehscheiben verbunden, in der Art benutzt wurden, dass ein Gleis als Abfahrts-, eins als Ankunfts-Gleis diente; das dazwischen liegende dritte diente zum Herausnehmen der Maschine, welche auf den verbindenden Drehscheiben am Kopf gedreht und an das andere Ende des Zuges gesetzt wurde. Das vierte Gleis, wo es vorhanden war, diente zum Aufstellen und Ordnen von Reserve-Wagen.

Diese Art der Gleis-Anordnung erforderte einerseits viel Raum, so dass nur 9 Gleis-Gruppen neben einander angeordnet werden konnten und andererseits war die Art des Betriebes mit Umdrehen und Umsetzen der Maschinen, Einrangiren von Wagen usw. eine sehr umständliche und zeitraubende, so dass man sich nach eingehenden Studien englischer Bahnhöfe und des dortigen Betriebes zu einer durchgreifenden Umänderung der Gleise und des Betriebes entschloss. Die Gruppen für den Nah-Verkehr bestehen nur noch aus zwei Gleisen; die ankommende Maschine wird nicht mehr gedreht und an das andere Ende des Zuges gesetzt, sondern bleibt auf dem Bahnhofe, während eine andere schon bereit stehende Maschine an ihre Stelle tritt. Es wird dadurch nicht nur das Maschinen-Gleis gespart, sondern auch eine bedeutend schnellere Abfertigung der Züge erzielt. Wenn es nöthig ist die Zahl der Wagen zu vermehren, was nur ausnahmsweise vorkommt, so werden dieselben von den Neben-Gleisen außerhalb des Stations-Gebäudes heran geholt. Auf diese Weise ist es möglich, anstatt wie früher 9 Gruppen, jetzt 14 Gruppen im Bahnhofe unterzubringen.

Bei den Gleisen für den Fern-Verkehr, wo es nicht so sehr auf rasche Abfertigung der Züge ankommt, hat man das alte System beibehalten und 7 Gruppen von 1, 3 und 4 Gleisen je nach Bedürfniss, wie aus dem Grundriss zu ersehen ist, gebildet. Zur Verbindung der Gleise ist das Drehscheiben-System beibehalten worden; nur hat man bei den 7 Gruppen für den Nah-Verkehr, um das für lebhaften Verkehr auf den Perrons nachtheilige Einschneiden der Drehscheiben in denselben zu vermeiden, eine besondere Konstruktion derselben gewählt.

Die Drehscheibe ist für diese Gleis-Gruppe auf einer versenkten Schiebebühne montirt und so gebaut, dass sie sowohl als auch die Schiebebühne unter die Perrons reichen, ohne in die Oberfläche derselben einzuschneiden; die Schiebebühne ist beträchtlich länger, als die Drehscheibe erfordert, und trägt auf jeder Seite von derselben ein Gleisstück, welches die Lücke in dem Gleise ausgefüllt, vor welchem die Drehscheibe gerade nicht steht, um etwaige Unglücksfälle für Maschinen und Wagen zu verhüten. Sämmtliche Gleise sind außerdem durch ein durchgehendes Quergleis mit Drehscheiben für jeden Strang verbunden. Die Ueberdeckung der Gleise wird durch 5 von Eisenstützen getragenen Hallen-Dächer bewirkt.

Außerhalb des Stations-Gebäudes vereinigen sich die ersten 6 Gleise, von der Seite nach Rue de Rome an gezählt, zu zwei Haupt-Gleisen für den Betrieb der Bahn nach Auteuil und der Ringbahn; die nächsten 5 zu den Haupt-Gleisen nach Versailles, welche auch den Verkehr

nach les Moulineaux, St. Cloud und l'Etang la Ville aufzunehmen haben. Gleich hinter dem Pont de l'Europe laufen diese so gebildeten 4 Haupt-Gleise auf 150 m parallel und werden hier durch Weichenstraßen so mit einander verbunden, dass jeder der Seitenstränge von jedem Hauptstränge zu erreichen ist. Die 7 folgenden Gleise, 5 Personen- und 2 Rangir-Gleise, vereinigen sich am Pont

de l'Europe zu 2 Haupt-Gleisen nach St. Germain und Argenteuil, die sich dann weiterhin mit den Linien nach Versailles und nach der Normandie verbinden.

Die Aufstellung des Entwurfs und Leitung der Ausführung erfolgte durch Hrn. Clerc, den technischen Direktor der Gesellschaft, die künstlerische Durchbildung der Bauten durch Hrn. J. Lisch.

### Die Preisbewerbung für Entwürfe zu dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I.

**E**ndlich ist das in den künstlerischen Kreisen von Deutschland mit Spannung erwartete Preisausschreiben bezüglich des National-Denkmal für Kaiser Wilhelm erschienen; es ist am 30. Januar d. J. ausgefertigt worden und in Vertretung des Hrn. Reichskanzlers durch den Hrn. Staats-Sekretär v. Bötticher unterzeichnet.

Der Inhalt des Ausschreibens selbst, sowie der zu demselben gehörigen, auf schriftlichen Antrag von dem Bureau des Reichsamt des Innern zu beziehenden Bedingungen darf von uns mit lebhafter Genugthuung begrüßt werden; denn es ist durch denselben den Wünschen der deutschen Architektenschaft, wie sie zuerst durch Vermittelung des Hrn. Reichstags-Abgeordneten Senator Dr. Roemer im Reichstage, sodann in u. Bl. und schließlich in der Eingabe des Berliner Architekten-Vereins ausgesprochen worden sind, in vollem Maße nachgegeben worden. Scheinen nach dem, was wir inzwischen gehört haben, die Gerüchte hinsichtlich der ursprünglich in Aussicht genommenen Bedingungen, welche die Äußerung jener Wünsche hervor gerufen haben, auch etwas übertrieben gewesen zu sein, so kann doch nicht daran gezweifelt werden, dass die bezgl. Kundgebungen auf den schließlichen Ausgang der Dinge von wesentlichem Einflusse gewesen sind und dass denselben im Reichsamte des Innern die wohlwollendste Berücksichtigung zu Theil geworden ist. Wir haben alle Ursache, ein solches Verhalten der hohen Behörde, das zu der Auffassung, welche man solchen Äußerungen in anderen Fällen gezoht hat, in wohlthuendem Gegensatze steht, mit herzlichem Danke anzuerkennen und uns der unbefangenen Sachlichkeit, die dabei zu Tage getreten ist, aufrichtig zu freuen.

Das Preisausschreiben bezeichnet es als Zweck der Wettbewerbung, über Platz und Gestalt des Denkmals eine Entscheidung vorzubereiten, d. h. „diejenigen Anforderungen, welche an ein, des Andenkens des großen Kaisers würdiges, den Anschauungen des deutschen Volkes entsprechendes Denkmal erhoben werden müssen, soweit festzustellen, dass auf Grund der Ergebnisse zum mindesten über den Platz des Denkmals Entscheidung getroffen, über die Gestaltung des Denkmals selbst aber, soweit darüber nicht gleichzeitig entschieden wird, noch ein weiterer Wettbewerb herbei geführt werden kann.“ Es ist also die Möglichkeit offen gehalten, einem Künstler, der schon bei dieser ersten Wettbewerbung für Stellung und Gestaltung des Denkmals eine gleich glückliche, der Sache würdige Lösung findet, die Aufgabe ohne weiteres zu übertragen, während man für den wahrscheinlicheren Fall, dass eine solche Lösung zu nächst noch nicht gewonnen wird, eine zweite Wettbewerbung ausdrücklich in Aussicht genommen hat. Auch dass zu einer solchen die Sieger in dem ersten Wettkampfe hinzu gezogen werden sollen, ist von vorn herein fest gesetzt, während man sich allerdings vorbehalten hat, an dieser zweiten Bewerbung noch eine kleine Anzahl anderer Künstler theilnehmen zu lassen.

Die sachlichen Bedingungen der Preisbewerbung beschränken sich auf die Auswahl einer Reihe von Plätzen innerhalb Berlins, auf welche die Vorschläge allein sich richten dürfen, während inbetriff der Art des Denkmals, insbesondere darüber, ob für dasselbe die Bildhauerkunst oder die Baukunst oder beide zusammen, sei es mit oder sei es ohne Heranziehung der Malerei in Anspruch genommen werden sollen, keine Schranken gezogen sind. Als jene Plätze werden genannt: 1. die Schlossfreiheit, sei es mit, sei es ohne Einschränkung

des sie begrenzenden Wasserlaufs; 2. ein Platz in der verlängerten Axe der Straße Unter den Linden auf der Ostseite der entsprechend zu verbreiternden Schlossbrücke; 3. der Opernplatz; 4. der Pariser Platz; 5. der Platz vor dem Brandenburger Thore; 6. die Charlottenburger Chaussee bis zur Siegesallee oder die Siegesallee vom Königsplatz bis zur Charlottenburger Chaussee, in beiden Fällen unter entsprechender Einschränkung der angrenzenden Parkanlagen; 7. der Königsplatz. — Vielleicht wäre es zweckmäßig gewesen, bestimmter anzugeben, ob bei den im Innern der Stadt gelegenen Plätzen, namentlich dem Pariser Platz, zum Zwecke der Aufstellung des Denkmals Veränderungen an den Gebäuden des Platzes geplant werden dürfen. Uns will allerdings scheinen, dass nach dem Wortlaute des Preisausschreibens solche Veränderungen ausgeschlossen sind.

Die auf die Form der Preisbewerbung bezüglich Bedingungen setzten zunächst fest, dass die Bewerbung durch Skizzen erfolgen soll, welche in Zeichnungen oder Modellen oder in beiden zugleich bestehen können. Für architektonische Entwürfe sind Zeichnungen, für bildhauerische Entwürfe Modelle vorgeschrieben, für die bestimmte einheitliche Maßstäbe gefordert werden. Der jedem Entwurfe beizufügende Lageplan ist in 1:200, die für architektonische Entwürfe neben einer perspektivischen Darstellung zu liefernden 2 Aufrisse und 1 Grundriss sind in 1:100 darzustellen. Wird von einem solchen Entwurfe noch ein Modell beigelegt, so ist dies in 1:50 auszuführen, während für die Modelle der rein bildhauerischen Entwürfe der Maßstab 1:10 zu wählen ist. — Zu der Bewerbung die am 4. September d. J. Mittags 12 Uhr schließt (die Ablieferungsstelle wird noch bekannt gemacht), sollen lediglich Angehörige des Deutschen Reichs ohne Rücksicht, ob dieselben im Inlande oder Auslande wohnen, zugelassen werden; die Bewerbung selbst erfolgt mit vorläufiger Geheimhaltung der Namen. Das Preisgericht wird aus 7 Mitgliedern des Bundesraths und Reichstages und 7 anderen künstlerischen Sachverständigen zusammen gesetzt werden. Zur Vertheilung werden 2 Preise von je 10000 M. und 4 Preise von je 8000 M. gelangen. Es kommt also von dem bewilligten Beträge von 100 000 M. vorläufig eine Summe von 32 000 M. zur Verwendung, so dass — falls die sachlichen Unkosten allgemeiner Art auf 8000 M. geschätzt werden — für die Veranstaltung einer etwaigen zweiten Wettbewerbung immerhin noch eine Summe von 60 000 M. zur Verfügung bleibt.

Wir glauben, dass die deutsche Künstlerschaft mit diesen Bedingungen durchaus zufrieden sein erklären wird; denn der einzige Mangel derselben — die vorläufige Ungewissheit über die Zusammensetzung des Preisgerichts — dürfte ein solcher sein, der unter den obwaltenden Umständen nicht wohl vermieden werden konnte. Im übrigen sind die Anforderungen, welche an die äußerliche Leistung der Bewerber gestellt werden, so maßig, dass wohl einem Jeden, der einen Beitrag zur Lösung der großen nationalen Aufgabe glaubt beibringen zu können, die Möglichkeit einer Betheiligung an dem Wettkampfe gewährt ist. Wenn nicht die außerordentlichen Schwierigkeiten bezüglich der Wahl des Platzes abschreckend wirken, dürfte demnach der Zuspruch, den die Bewerbung finden wird, stärker sein, als jemals in einem ähnlichen, vorher gegangenen Falle.

Mögen die Hoffnungen, mit denen das gesammte deutsche Volk die Einleitung des Wettkampfes begleitet, eine schöne Erfüllung finden!

### Vermischtes.

**Beschlag an Kirchenthüren.** Es ist bekannt, wie streng gegenwärtig die Behörden darauf achten, dass die Ein- und Ausgänge der Gotteshäuser nicht allein in hinreichender Zahl, sondern auch genügend groß und zweckmäßig angelegt werden; besonders wird vorgeschrieben, dass alle Thüren nach außen aufschlagen, um bei ausbrechender Panik im Gebäude eine rasche Entleerung derselben möglich zu machen und Unglücksfälle durch Verstopfung der Ausgänge zu verhüten. Die Befolgung dieser gewiss sehr weisen Vorschrift ist jedoch oft mit Schwierigkeiten verbunden, namentlich bei älteren Kirchengebäuden, deren Thür-Gewände zumeist nur für nach innen aufgehende Flügel eingerichtet wurden. Ferner haben die nach außen sich öffnenden Thürflügel zuweilen den Nachtheil, dass sie keinen schönen Anblick gewähren und sehr leicht von der Witterung angegriffen werden, sofern sie nicht durch Vorhallen oder Ueberdachungen Schutz erhalten.

An der hiesigen, durch den bekannten Architekten Heidehoff 1846 erbauten katholischen Kirche machte sich schon längst die Anlage von Vorhallen mit Doppelthüren bei den

Seiten-Eingängen als Bedürfniss geltend. Vor der Bau-Genehmigung wurde seitens der Behörde vorgeschrieben, dass die neuen Thüren nicht allein nach außen aufgehen, sondern auch einen Beschlag erhalten müssten, der ein schnelles Öffnen von innen zuließe. Die von dem Unterzeichneten unter Beobachtung dieser Verordnung hergestellten Vorhallen wurden ganz aus Sandstein im gothischen Baustil ausgeführt und zwischen je zwei Strebepfeilern der beiden Langseiten eingespannt. Die innerlichen zweiflügeligen, in der Umfassungsmauer liegenden Thüren, die sog. Windfänge, sind mit Federkraft nach neuester und bester Konstruktion beschlagen, so dass sie sich nach allen Richtungen hin bewegen lassen, sie wurden aus Kiefernholz gefertigt und mit Glasfüllungen versehen. Die äußeren Thürflügel bestehen dagegen aus Eichenholz, lassen sich nur nach außen öffnen und sind mit stilvollen Eisenbeschlägen geschmückt. An ihrer inneren Seite haben sie einen sog. Baskul-Verschluss erhalten, wie er jetzt bei den Fenstern besserer bürgerlicher Wohnhäuser allgemein üblich geworden ist. Durch eine Drehung des innerlich angebrachten sog. „Drehers“ lassen sich nun beide Thürflügel gleichzeitig schnell öffnen und die Gemeinde kann hierauf ungehindert die Kirche verlassen, es

kann selbst bei großem Gedränge eine Stauung des Menschenstroms nicht eintreten und Unglücksfälle durch Verstopfung des Ausgangs sind nicht denkbar. Diese sehr zweckmäßige Einrichtung hat sich vortrefflich bewährt und sei bei allen Kirchen, überhaupt öffentlichen Gebäuden, in denen sich viele Menschen versammeln, zur Nachahmung bestens empfohlen, um so mehr, als ein größerer Kostenaufwand im Vergleich zu anderen Thürbeschlägen nicht entsteht.

Leipzig, im Januar 1889.

H. Altendorff, Baumeister.

### Preisauflagen.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer zweiten Kirche der evangel. Petri-Nikolai-Gemeinde in Dortmund hat der Entwurf des Arch. Döflein in Berlin den 1. Preis (1500 M.) und der Entwurf des Arch. J. Vollmer in Berlin den 2. Preis (750 M.) erhalten. Zum Ankauf empfohlen wurde ein das Christus-Zeichen tragender Entwurf, als dessen Verfasser sich uns die Arch. Abesser & Kröger in Berlin genannt haben. Die Ausstellung der eingegangenen 29 Entwürfe findet bis zum 11. Febr. d. J. im Lutherhause zu Dortmund statt.

Ueber die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bürgerhospital in Dresden, deren Ergebniss wir bereits auf S. 36 und 52 kurz berührt haben, liegt uns nunmehr der in dankenswerther Ausführlichkeit gehaltene Bericht der Preisrichter vor. Wie wir aus diesem Berichte, sowie anderen mündlichen und schriftlichen Mittheilungen entnehmen, hat der Erfolg dieses Wettbewerbs um eine dankbare und schöne Aufgabe nicht ganz den Erwartungen entsprochen, die man nach der Betheiligung so zahlreicher und zum Theil hervorragender Kräfte (61 konkurrenzfähige Arbeiten) von ihm hegen durfte. Es ist leider wiederum eine Unsumme künstlerischer Kraft nutzlos aufgewendet worden, weil die Mehrzahl der Theilnehmer — unter ihr fast alle Auswärtigen — einem Hauptpunkte der Lösung, der Stellung des Gebäudes auf dem gegebenen Bauplatze, nicht die gebührende Beachtung geschenkt, bzw. es versäumt hatte, sich von der Sachlage durch Augenschein zu überzeugen. Allerdings sind auch die Verfasser des Programms nicht ganz von dem Vorwurfe frei zu sprechen, dass sie die in dieser Beziehung vorliegenden natürlichen Bedingungen vielleicht etwas ausgiebiger hätten andeuten können.

Das zur Baustelle gewählte, nach seiner Grundform annähernd trapezförmige Gelände, das in dem östlich der Altstadt Dresdens nach Blasewitz entstandenen neuen Stadttheile liegt, wird nämlich von 4 Straßen umgeben, unter denen jedoch eine (die Pfotenhauer-Str.) an Bedeutung so überwiegt, dass der Haupteingang des Gebäudes nothwendig von ihr zugänglich gemacht werden musste. Anderenfalls würden alle Diejenigen, die von der Stadt aus das Hospital besuchen wollen, genöthigt sein, erst um das Haus herum zu gehen, ehe sie den Eingang erreichen. Dieser Sachlage war zwar in dem Programm insoweit Rechnung getragen, als der Bauplatz als „an der Pfotenhauer-Str. gelegen“ bezeichnet war: durch den Lageplan aber wurden die nicht ortskundigen Bewerber um so mehr verführt, jene Andeutung zu übersehen, als einerseits eine der 3 anderen Straßen, die zu einer Ringstrasse für Neu-Dresden bestimmte Fürsten-Str., vermöge ihrer größeren Breite auch bedeutsamer erscheinen musste und als andererseits die Stellung des Gebäudes an der Pfotenhauer-Str. nach Himmelslage und Form der Baustelle an sich ungünstiger ist, als an jeder anderen Seite des Grundstückes. Da die bezgl. Strasse nördlich von letzterem liegt, bei dem Zweck der Anstalt aber für die meisten Räume derselben Südlage erwünscht ist, so war es erforderlich, bei einem hier zu errichtenden Gebäude die Korridore im wesentlichen an die Straßenseite zu verlegen; weitere Schwierigkeiten erwachsen daraus, dass gerade diese Seite es ist, an welcher die beiden schiefen Winkel des Trapezes liegen.

Der Bericht des Preisgerichts erörtert nach einer kurzen Auseinandersetzung dieser Schwierigkeiten die verschiedenen Stellungen, welche demnach für das Haus überhaupt zulässig waren. Dasselbe konnte einmal mit seinem Haupttheil, parallel zur Pfotenhauer-Str. gestellt werden, während die Flügel, die vielleicht besser als selbständige Nebengebäude zu gestalten waren, parallel zu den Seitenstr., also schiefwinklig zum Hauptgebäude anzuordnen waren. Oder es konnte das letztere parallel zu der rückwärts liegenden (südlichen) Strasse gestellt werden, musste aber dann so weit von der Pfotenhauer-Str. zurück gerückt werden, dass seine schiefe Lage zu letzterer nicht unmittelbar ins Auge fiel — eine Stellung, die bis dahin führen konnte, es unmittelbar an jener Südstrasse auszuführen, wenn nur der Haupteingang durch den Garten von der Pfotenhauer-Str. her angenommen wurde. In allen diesen Fällen waren die Korridore an der (nördlichen) Eingangsseite, die Zimmer nach Süden anzulegen. — Als eine von keinem Bewerber versuchte Lösung, der jedoch die Preisrichter anscheinend den Vorzug vor allen andern einräumen, wird endlich diejenige erwähnt, das Gebäude in 2 Flügeln an der stumpfwinkligen Ecke

der Pfotenhauer- und der westlichen Seitenstr. zu errichten und den Haupteingang an dieser, der Stadt zunächst gelegenen Ecke anzunehmen. Als völlig verfehlt sind solche Lösungen angesehen worden, in welchen das Gebäude an einer der südlichen Ecken des Viertels als geschlossene Baumasse mit Binnenhöfen geplant war.

In Folge der Fehler, die bezügl. dieser Hauptfrage begangen worden waren, wurden schon bei der ersten Durchsicht der eingegangenen Arbeiten nicht weniger als 23 als völlig unbrauchbar zurück gestellt, darunter zwar verschiedene Entwürfe, die auch ästhetisch und konstruktiv unzweifelhaft waren, leider aber auch eine Anzahl von Plänen, denen an sich hervorragender architektonischer Werth nicht abgesprochen werden konnte. Eine zweite Durchsicht führte zur Ausscheidung von weiteren 20 Arbeiten, so dass vorläufig noch 18 Entwürfe übrig blieben, denen demnächst eine besondere, im Bericht der Preisrichter wieder gegebene Beurtheilung zu Theil wurde. In Folge weiterer Abwägungen zwischen den Vorzügen und Mängeln dieser 18 Arbeiten wurden alsdann noch 9 und endlich noch 2 derselben zurück gestellt, so dass schliesslich 7 Entwürfe zur engsten Wahl gelangten, welche das früher schon mitgetheilte Ergebniss hatte. Es sei hier nur nachgetragen, dass von den 2 Entwürfen, die mit den Kennworten „Glückauf“ und „Senectuti“ bezeichnet waren, die unter No. 27 und No. 50 im Verzeichniss aufgeführten Arbeiten zum Ankauf empfohlen wurden (in Bezug auf das zweite Kennwort also die Arbeit der Hrn. Haenel & Dressler) und dass die beiden mit zur engsten Wahl gelangten Pläne No. 49 und 53 mit „O“ und „Süd und Ost“ bezeichnet waren.

Auf die Beurtheilung der einzelnen Pläne einzugehen, würde hier zu weit führen. Von den Verfassern der 3 preisgekrönten Arbeiten haben Schubert sowie Giese & Weidner das Gebäude unmittelbar an die Pfotenhauer-Str., Lossow & Viehweger (bei H-Form) etwas zurück verlegt. Als Baumaterial der Fassaden ist in allen 3 Entwürfen Werksteinbau für das Erdgeschoss, gefugter Backsteinbau mit Werkstein-Gliederung für die beiden Obergeschosse angenommen worden. Ihrer stilistischen Haltung nach ist die Schubert'sche Arbeit in den Formen der deutschen Frührenaissance, diejenige von Giese & Weidner, welche mit jener scharf um den ersten Preis gerungen hat und der namentlich nachgerühmt wird, dass sie das Gepräge eines Hospital deutlich ausspreche, in gothischen Formen durchgeführt.

Ueber den Ankauf der beiden, von den Preisrichtern hierzu empfohlenen Arbeiten sowie über die Frage, ob einer der preisgekrönten Entwürfe zur Grundlage der Ausführung gewählt werden soll, ist noch nichts entschieden.

### Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

II. Auf die Anfrage in No. 8 dies. Zeitg. empfehle ich zur Herstellung von Gerberei-Gruben die in meinen rothen Sandsteinbrüchen vorkommenden Platten, welche in hiesiger Gegend stets zu derartigen Zwecken Verwendung fanden, und auch in den nöthigen Abmessungen beschafft werden.

Die aus diesen Platten hergestellten Grubenwände werden genau zusammengesetzt und widerstehen Zerstörungen durch Säuren usw., werden überhaupt, so weit die Erfahrungen darüber reichen, nicht reparaturbedürftig.

Stadtoldendorf.

Wollenweber.

III. Unter Gerberei-Gruben verstand man bis vor einiger Zeit, hier in Mülheim a. d. Ruhr, wo viele und bedeutende Gerbereien vorhanden sind, große in Holz gefasste Gruben. Nur die sogenannten Kälken und Spülbassins wurden aus Ziegelsteinen erbaut, welche dann einen guten Zement-Verputz erhielten. In neuester Zeit stellt man nun sowohl die Gruben, als auch die sogen. Farben aus Ziegelstein-Mauerwerk, mit gutem Zement-Verputz, her; diese Ausführungen sollen sich gut bewähren.

Zement-Beton ist vollständig überflüssig. Man kann dem Mörtel guten Trass vorthellhaft zusetzen, um dadurch eine absolut wasserdichte Anlage zu erhalten.

Durch Zement leidet das Leder nicht und sollte der Zement durch die Zeit von der Loh- oder Gerbsäure einmal angegriffen werden, so lässt sich der Zement-Verputz einfacher und billiger erneuern, als wenn die großen theuren Holzgruben unbrauchbar werden und zu erneuern sind, was ja leicht eintreten kann, da das Holz derselben sich unter ungünstigen Umständen befindet.

Bis jetzt hat der Zement-Verputz hier noch kein Leder verdorben und umgekehrt auch die Lohsäure noch keinen Zement angegriffen.

Ernst Möhlenbruck.

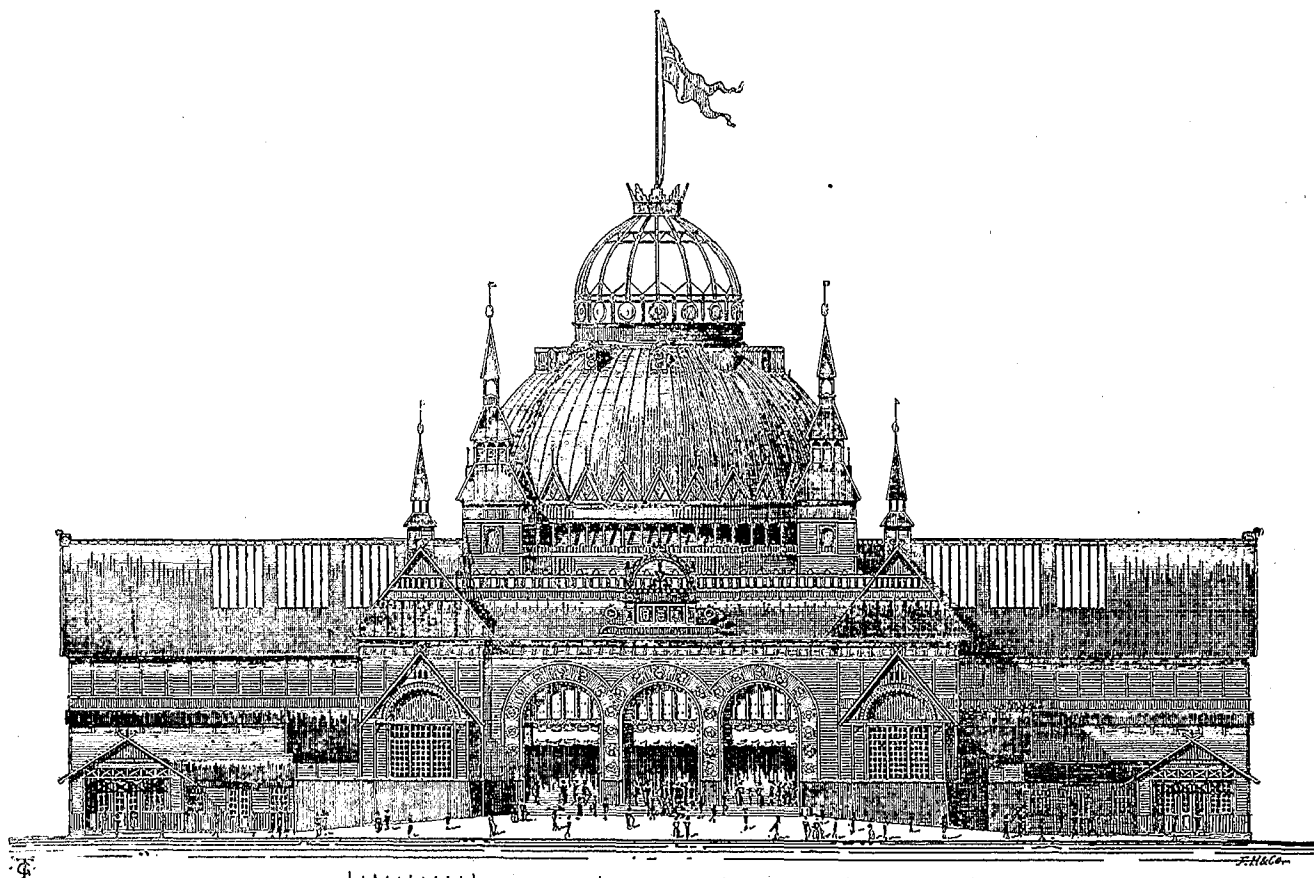
Nachschrift der Redaktion. Nach letzterer Mittheilung scheinen die von dem Hrn. Fragesteller in No. 8 angeführten Schädigungen nicht dem Zement an sich, vielmehr der mangelhaften Beschaffenheit eines besonderen Zements, bzw. auch mangelhafter Herstellung des Putzes aus tadellosem Zement beizumessen sein. Die Fähigkeit einen guten Zementputz herzustellen, ist unter den Mauern noch seltener verbreitet als man gewöhnlich annimmt.



Berlin, den 9. Februar 1889.

Inhalt: Das Kunstgewerbe auf der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888. — Mittheilungen über das deutsche Patentwesen. — Der Bauersche Schienenricker. — Mittheilungen aus Vereinen: Oberbayerischer (Münchener) Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Die die-jährige General-Versammlung des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins. — Vermischtes: Staatliche Ausgaben für Bau-

gewerkschulen. — Stipendium der Louis-Boissonnet-Stiftung an der techn. Hochschule zu Berlin. — Neubesetzung der Stelle eines Münster-Baumelsters in Straßburg. — Vermehrung der Baupolizei-Inspektoren in Berlin. — Erweiterung des Geltungsbereiches der Berliner Baupolizei-Ordnung. — Schreib-  
leinen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



M. Nyrop erf.

Vorderer Aufriss des Hauptgebäudes.

G. Tyede gez.

## Das Kunstgewerbe auf der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888.\*

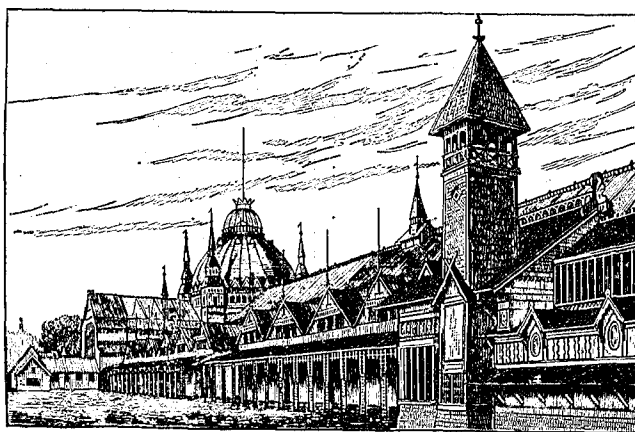
(Hierzu die Abbildung auf S. 69.)

**D**ies bedurfte eines besonderen Grundes, um uns zu veranlassen, noch jetzt eine Besprechung der Kopenhagener Ausstellung und zwar insbesondere des kunstgewerblichen Theiles derselben, zu geben. Seit Jahren ist es nämlich das erste Mal, dass das Deutsche Reich sich als solches wieder an einer Ausstellung betheiligt, und also Gelegenheit gegeben hat, die Stellung zu prüfen, die wir Deutschen auf dem vorbezeichneten Gebiete, unter den Völkern durch die Arbeiten der letzten Jahre errungen haben. Ehe wir aber zu einem solchen Vergleich uns anschicken, sei eine flüchtige Skizze von der Gesamtanlage der Ausstellung gegeben.

Die Räumlichkeiten des 1872 erbauten steinernen Ausstellungs-Gebäudes\*\* genügten natürlich nicht, um die Einsendungen der seit damals von rd. 3700 auf rd. 10 000 angewachsenen Ausstellerzahl aufzunehmen. Es war deshalb auf dem, jenem Gebäude des Industrie-Vereins benachbarten, vergrößerten Grundstücken des bekannten Kopenhagener Vergnügungsortes Tivoli eine ganze Anzahl von

Holzbauten nach den vorzüglichen Plänen des Architekten Nyrop neu errichtet worden. —

Die Anordnung des Ganzen war sehr übersichtlich. An der westlichen Seite des Geländes lag die Haupthalle, an die sich das Gebäude der Kunstausstellung anschloss. Sie bestand aus einem etwa 24 m breiten, rundbogig überspannten Hauptschiff mit 2 niedrigeren Seitenhallen, das am südlichen Ende, wo auch der Haupt-Eingang angeordnet war, von einem gleich hohen Querschiff durchschnitten wurde. Ueber der Vierung erhob sich eine hohe Kuppel mit einfallendem Licht. Da der ganze Grund von Süden nach Norden abfällt, so lag also der Eingang höher als das übrige Gebäude.



Seitenansicht des Hauptgebäudes nach dem Ausstellungsplatze zu.

Man hatte dadurch, von oben herabsteigend, von einer Plattform zuerst einen freien Blick über die ganze Tiefe der Haupthalle und die gleich hohen Theile des Querschiffes. Es war diese durch den Kuppel-Ueberbau noch gesteigerte Anlage unstreitig ein Glanzpunkt der Ausstellung und machte auf den Eintretenden einen geradezu überwältigenden Eindruck. —

gleichfalls so weit berücksichtigt worden, dass der Bericht im Verein mit den beigegebenen Abbildungen genügen wird, um in der Reihe der fortlaufenden Mittheilungen, die wir über alle wichtigeren, seit 1887 veranstalteten Ausstellungen gebracht haben, seinen Platz auszufüllen. Die betreffenden Abbildungen sind der von dem Kopenhagener Industrie-Verein herausgegebenen „Tidskrift for Kunstindustri“ entnommen.

\* Anmerkung der Redaktion. Durch das Zusammentreffen der zahlreichen Ausstellungen, die im Sommer 1888 stattfanden und unter denen wir selbstverständlich die auf deutschem Boden veranstalteten bevorzugen mussten, sind wir leider verhindert worden, der Kopenhagener Nordischen Ausstellung rechtzeitig einen Bericht zu widmen. Wir dürfen indessen wohl hoffen, dass die nachfolgenden Mittheilungen unserem Leserkreise auch nachträglich noch willkommen sein werden. Wenn dieselben zwar zur Hauptsache nur derjenigen Abtheilung gelten, in der Deutschland selbst vertreten war, so ist doch in ihnen die bauliche Anlage der Ausstellung

\*\* Man vergl. den von Hrn. Prof. Jacobsthal erstatteten Bericht im Jhr. 1872, No. 34 u. 85 d. Ztg.

Das Aeußere der Haupthalle und aller Nebenbauten war überaus geschickt in den Formen der nordischen Holz-Architektur mit kräftiger, festlich wirkender Bemalung ausgestattet. — Im Park vertheilt war eine Menge einzelner, reizvoller Bauten für die zahlreichen Zweige der Ausstellung, wie die Hygiene, Fischerei, Landwirthschaft, das Maschinenwesen, das Heerwesen usw. usw. Der Hauptbau war fast ganz von den Erzeugnissen des Kunstgewerbes gefüllt und zwar war Schweden und Norwegen das vorerwähnte Querschiff eingeräumt; Dänemark nahm die ganze vordere Hälfte des Hauptschiffes ein. Daran schlossen sich, ohne Trennung im Mittelschiff, mit je 2 abgeschlossenen Jochen der Seitenhallen, die Ausstellungen der fremden Staaten.

Ein genaueres Eingehen auf die einzelnen Bauten und ihre Konstruktionen würde hier zu weit führen. Durchweg war der Eindruck dieser malerischen Holzbauten ein wohlthuender. Sie wollten nichts weiter sein als für einen vorübergehenden Zweck errichtete Bauten, machten aber, zufolge der überall frei und leicht zutage tretenden Konstruktion, doch den Eindruck der Gedicgenheit. Die Einzelheiten waren von einfachster Art: Kerbschnitte, gekreuzte Latten und ausgesägte Bretterformen mussten überall genügen. Jene oben erwähnte prächtig wirkende Färbung des Holzwerks war wesentlich in rothen und gelben Tönen bewirkt. —

Und nun zu der Ausstellung selbst. Nur die kunstgewerblichen Arbeiten sollen hier kurz besprochen werden und zw. zuerst diejenigen der drei nordischen Staaten. —

Großen Raum nahmen bei diesen die Holzarbeiten ein, deren vornehmste Vertreter die Zimmer des Königs und des Industrie-Vereins, rechts und links der Vorhalle, waren. Die Ausführung namentlich des ersten, dessen Formen strenge Nachbildungen alter Vorbilder italienischer Renaissance sind, darf vollendet genannt werden. Ein Barockzimmer des Königs und eine Fluth von anderen Möbeln und Zimmer-Einrichtungen war der deutschen Marktwaare ziemlich gleich zu stellen, über die sich nur einzelnes, wie die nach englischem und deutschem Geschmack eingerichteten Zimmer des Hof-Möbel-Fabrikanten C. B. Hansen erhob. Vereinzelt zeigte sich unter diesen Arbeiten auch das Bestreben nach einer nationalen Formensprache, ohne aber recht Boden gewinnen zu können. Besonders war dies bei den Norwegern der Fall, welche zahlreiche, überaus feine Schnitzarbeiten romanischen Gepräges brachten — leider außer Kästchen, Löffeln, Messerscheiden usw. im wesentlichen nur Ausstellungs-Schränke. Wundervoll in Form und Farbe war ein Blockhausbau in gleichem Stil, der sich im Hintergrund dieser Abtheilung erhob. —

Ein Gebiet kunstgewerblichen Schaffens, das viel Theilnahme bei der nordischen Bevölkerung findet, ist dann die Gold- und Silberschmiedekunst. Schon in dem Berichte d. Bl. über die Ausstellung von 1872 wurde dieser Zweig als Glanzpunkt des Ganzen bezeichnet; heute, bei gesteigerten Ansprüchen, lassen die größeren Sachen allerdings, mit Ausnahme weniger Arbeiten von Carl Michelsen und Christensen in Kopenhagen, viel zu wünschen übrig, dagegen sind die kleineren Gegenstände, besonders die in Filigrantechnik hergestellten, sowie einzelne Nachahmungen alter nordischer Originale überaus reizvoll und interessant. Die erstere Art haben besonders die Norweger weit ausgebildet. Ein sehr schönes freies Gebild der letzten Art, eine goldene Armspange kaufte der deutsche Kaiser bei seiner Anwesenheit in der Werkstatt des Hof-Juweliers Michelsen.

Neben den Arbeiten in Edelmetallen hatte Schweden viele und gute Eisenwaaren ausgestellt, meistens allerdings außerhalb des kunstgewerblichen Gebietes liegend, während Bronze und Zinkguss nichts Bemerkenswerthes boten. Die Kunsttöpferei wird namentlich in Dänemark gepflegt; die kgl. Porzellan-Fabrik hat trotz hoher Preise, in Folge ihrer tüchtigen Leistungen gute geschäftliche Erfolge auf der Ausstellung erzielt.

In der nördlichen Hälfte der Halle gelangen wir zu den Ausstellungen von Deutschland, Frankreich, Russland, England und Italien. Die Bethheiligung konnte, bei je 800<sup>qm</sup> Raum, nur eine geringe sein, doch erhielten wir ein leidliches Bild von den Leistungen der genannten Länder. Im Aeußeren hatten Russland und Frankreich große Portalbauten nach dem Park zu aufgeführt. Auf eine übersichtliche und würdige Anordnung der Ausstellung selbst, im Inneren des Gebäudes hatte eigentlich nur Deutschland einen gewissen Werth gelegt\*.

\* Die bezgl. Anordnungen waren durch die deutschen Vertreter, Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Lüders und Prof. Schütz aus Berlin getroffen worden.

Vergleichen wir nun in den verschiedenen Abtheilungen zuerst die Möbel-Industrie. Das Beste auf diesem Gebiete hatte die Firma Meltzer in Petersburg ausgestellt: eine Anzahl von Polstermöbeln und Dekorationen allerdings in unbedingt französischer Formengebung. Aehnliche Arbeiten, aber nicht in derselben Vollendung, brachten Ferd. Voigt & Co. in Berlin, daneben einige schöne Möbel in deutscher Renaissance. Ersten Ranges waren ferner einige Schränke mit Metall- und Stein-Einlagen, aus den kaiserlich russischen Werkstätten in Petershof, sowie von den Firmen Marcotte & Co. und Christofle in Paris. Zu erwähnen sind dann die soliden Arbeiten von Joh. Pingel in Berlin, dessen Ausstellung, dank der tüchtigen Hilfe des Bildhauers Otto Lessing zu den Besten hätte gehören können, wenn nicht die Möbel in dem von diesen ausgestatteten Salon sinnlos zusammen gewürfelt gewesen wären. Viel einheitlicher war die Ausstellung der Firma Wenkel in Berlin, ein Rococo-Salon und einzelne Möbel mit reicher Metall-Einlage. Die Arbeiten des Vereins Ornament in Berlin erhoben sich dagegen nicht über gute Marktwaare.

Frankreich hatte zahlreiche, mehr ungewöhnliche als schöne Phantasie-Möbel, Lackarbeiten und bemalte Arbeiten gebracht. Muster guter Arbeit waren dafür die wenigen englischen Empire-Möbel von Holland & Son in London, die den deutschen Gewerbetreibenden als Beispiel würdiger Ausführung nicht genug empfohlen werden können. Die italienischen Möbel waren, wie immer, höchst virtuos geschnitzt, aber ausschließlich, oder doch annähernd alten Mustern nachgebildet und möglichst unsolid gearbeitet. —

Ein umfassenderes Bild als die Möbel-Industrie, deren verhältnissmäßig schwer beweglichen Erzeugnisse nicht wohl massenhaft auftreten können, bot die Goldschmiedekunst der verschiedenen Völker. Deutschland hatte eine ganze Auswahl guter Arbeiten gesandt, von denen besonders das Tafelsilber S. M. des Kaisers grosse Bewunderung erregte. Es ist so allgemein bekannt, und so oft beschrieben, dass wir nicht näher darauf einzugehen brauchen. Die meisten übrigen Stücke stammten aus Süd-Deutschland. Aus München hatten Prof. von Miller, Prof. Halbreiter, Theodor Schallmeyer und Rothmüller Gefässe und Statuetten sowie kleinere Schmucksachen in Frührenaissance- und Rococo-Formen gesandt; aus Frankfurt war die Firma Schürmann & Co. mit einem Schatz von Diamanten und einzelnen besonders guten Silber-Arbeiten vertreten, mit weniger guten Arbeiten die Firma Elimeyer aus Dresden. Ein eigenartiger und großer Zug ging durch alle Arbeiten des Bildhauers Otto Lessing in Berlin, von dem eine große Pracht-Kassette und eine prächtige Jardinière besondere Erwähnung verdienen. Durch Verzierung mit Email, Gold, Silber, Steinen, Holz, ja selbst Stoff war dabei fast etwas zu viel des Guten geschehen, dennoch erhob sich die Wirkung dieser Lessing'schen Kunstwerke im ganzen entschieden über die der meisten anderen Erzeugnisse auf dem bezgl. Gebiete. Derselbe überaus vielseitige Künstler hatte auch selbst gefertigte Emailen gebracht, die, wenn sie in der Färbung nicht den französischen gleich kamen, durch die gute Zeichnung diese übertrafen. Französischerseits war diese Technik unter andern in glänzender Weise durch die Firmen Charles Jean, besonders aber durch Paul Soyer in Paris vertreten, die beide eine ganze Auswahl feiner, kleiner Schmucksachen und bunte Platten in annähernd japanischem Geschmack vorführten.

Unmittelbar neben den deutschen Goldschmiede-Arbeiten hatte die Firma Fromont Meurice aus Paris ausgestellt und so leid es uns als Deutschen thut, müssen wir doch gestehen, dass einzelne dieser Arbeiten von unseren nicht erreicht wurden. Gedanken und Entwurf fehlen den deutschen Werken nicht, aber an Fertigkeit in der Ausführung, an Feinheit im Abwiegen der Formen untereinander, an Sicherheit der Modellirung und Reinheit der Stilart stehen die Franzosen noch unerreicht da. Um ganz bestimmte Stücke zu erwähnen, zählen wir eine Standuhr, eine Jardinière mit durchbrochener Arbeit, ein Thee- und ein Waschservice, letzteres in Empire-Formen, auf, denen die Deutschen nichts zur Seite zu stellen hatten. Aehnliches hatte ferner die Firma E. Taburet, Paris, G. Boïn Successeur gesandt.

Interessant nahmen sich neben diesen feinen Arbeiten die prunkvollen, kostbaren, russischen Erzeugnisse aus. Die „Manufactures imperiales de Russie de porcelaines, verrieres et taille de pierres dures“ entfalteten riesige Schätze an Vasen usw. aus den kostbaren Steinen des Ural und

Kaukasus. Aber alle Pracht vermochte nicht lange über die Trockenheit der dafür gewählten Kunstformen hinweg zu täuschen. Reizvoller waren die bunten zahlreichen, meist in nationalen Mustern gehaltenen „Emails cloisonnés“ u. a. von der Firma P. A. Owtschimikoff in Moskau ausgestellt. — Die russischen Zeichenschulen brachten gleichfalls Versuche nationaler Stilgestaltung, bunte, derbe Formen auf Außen- und Innen-Architektur angewandt, darunter die „Ecole centrale de dessin du baron Stieglitz“ in Petersburg; Aufnahmen nach antiken Abgüssen usw. in ganz glänzender Vortragsweise. — England und Italien boten in der Goldschmiedekunst wenig Bemerkenswerthes. Die glatten Silberarbeiten des ersteren hatten für uns nur den Vorzug sauberster Ausführung, während galvanoplastische Nachbildungen mittelalterlicher Geräthe in gleicher Güte von Deutschland ausgestellt waren. —

Sehr ausgiebig war die deutsche Bronze-Industrie vertreten. Figurale Güsse des Bayerischen Gewerbe-Museums konnten fast den Arbeiten der berühmten Firma F. Barbedienne in Paris gleich gestellt werden; weniger gut waren die theils in Zinkguss ausgeführten Arbeiten der Firma Heinr. Gladenbeck & Sohn in Berlin. Erwähnt sei unter den anderen Berliner Bronzwerken hier noch ein anmuthiger Knabe, Wild tragend. In Beleuchtungs-Körpern hatte A. L. Riedinger in Augsburg Vorzügliches geleistet, wenn gleich an einzelnen Stücken das Gleichgewicht der Formen nicht sehr fein war. Leider war von den Berliner Firmen, die auf diesem Gebiete thätig sind, außer einigen Kronleuchtern von Frost & Söhne nichts Hervorragendes gesandt. Von den großen französischen Firmen dieses Zweiges waren F. Barbedienne, Henri Vian und Christofle in Paris gut vertreten — allerdings mit manchem altbekannten Stück, leider aber immer noch nicht von den Deutschen erreicht. Großen Erfolg hatten in Kopenhagen die naturalistischen russischen Bronzen der Firma C. F. Woerffel in Petersburg, die, außerordentlich frisch modellirt, ohne hohen künstlerischen Werth, den Vorzug der Billigkeit besaßen. —

Nächst den Bronzen müchten wir die Eisenarbeiten erwähnen, die allerdings, abgesehen von wenigen Waffen usw. in der russischen Abtheilung nur durch Deutschland und Frankreich vertreten waren. Ersteres bot eine Menge kleinerer Erzeugnisse, wie sie die Mode des Tages liebt — Leuchter, Laternen, Lampen, Kassetten, selbst Tinten-fässer usw., neben einigen größeren soliden Kronleuchtern und Gitterproben. Namentlich die kleinen Sachen scheinen uns, als zum Gebrauch bestimmt, mit ihrem krausen, spitzigen Blattwerk und ihrem leicht rostenden Glanz, ein ganz falsch gewähltes Gebiet für das Material zu sein. Herzzerfreuend und als ein Glanzpunkt unserer Ausstellung wirkten dagegen die Arbeiten von Armbrüster aus Frankfurt a. M. Aus vollem Eisen gespalten, geschweift, gebogen, zu gewaltigen Schnörkeln und zarten Rosen und Ornamenten geformt, zeugten sie von einer unvergleichlichen Meisterschaft. Weit überlegen waren sie den Stücken der Pariser Moreaux Frères, welche die Eigenart und den Werth des Materials vergessend, es glatt und blank wie Silber und plastisch wie Bronze behandelten, so dass Kaminbücke, Ofenschaufeln usw. Tausende von Frcs. kosteten.

Noch ein anderes Gebiet ist es, auf dem wir Deutschland freudig den Preis zuerkennen können: die Porzellan-Herstellung! Die Ausstellung der Kgl. Porzellan-Manufaktur zu Berlin hat auch in Kopenhagen einen großen, wohlverdienten Triumph gefeiert. Die glänzende Menge von Vasen, Schalen usw., alle in den leicht bewegten Formen des Rococo, ferner die großen Stücke, wie die Statue Friedrichs des Großen und die 4 Vasen um den kaiserlichen Silberpavillon, fanden nur einen ziemlich unbedeutenden Mitbewerber in den wenigen von Sèvres gesandten Stücken. Leider würde eine gründliche Würdigung dieser Arbeiten hier zu weit führen; Vielen sind ja auch diese Erzeugnisse aus eigener Anschauung oder früheren Ausstellungs-Berichten bekannt.

Von einzelnen anderen hervor ragenden Leistungen seien zunächst noch die großartigen Gobelins der franz. Manufakturen von Beauvais usw. erwähnt, ferner die glänzenden Seidenstoffe von Sapojnikoff, für die nur russischer Luxus lohnenden Absatz gewähren kann. — Weniger theuere, aber solide und tüchtige Leistungen bot der Cre-felder Gewerbe-Verein mit einer großen Auswahl prächtiger Woll- und Seidenstoffe. Teppiche hatte Deutschland allein, die besten davon die Wurzner Teppich- und Velours-Fabriken und der Vaterländische Frauen-Verein, ausgestellt. —

Bekannt sind die Lederarbeiten von Hulbe in Ham-burg, die in Kopenhagen großen Anklang und Absatz fanden. Wir möchten dem Wunsche Ausdruck geben, dass diese dankbare Industrie nicht durch Regellosigkeit und Effekthascherei auf Abwege gerathe.

Eine reiche Auswahl von bunten und gravirten Gläsern hatten die Ehrenfelder Glashütten und Moriz Wenzel aus Breslau gesandt. Erstere stellten u. a. eine Reihe von Rubin-Gläsern in tiefer satter Färbung aus, deren Herstellung erst nach langen Versuchen ganz neuerdings in alter Vollkommenheit gelungen ist. —

So sehen wir Deutschland auf jedem Gebiete mit tüch-tigen Leistungen vertreten, leider aber immer noch die Mittel-waare eine Hauptrolle spielen; namentlich in den Berliner Arbeiten vermissen wir das Streben nach höherer Vornehmheit. Eine dringende Mahnung, nicht wieder auf dem aufsteigen-den Wege stehen zubleiben, nicht die Schnelligkeit und Massen-haftigkeit der Herstellung höher zu stellen, als die Güte der erzeugten Waare, kann daher nur von Nutzen sein. Nicht nachahmen sollen wir Werke fremder Länder in Stil und äußerlichen Formen, wohl aber — und das nament-lich von den Engländern und Franzosen — lernen, wie nur ein gleichmäßig durchgearbeitetes Werk, das in allen Einzelheiten würdig ausgestaltet ist, wirklich vornehm genannt werden kann. Nicht der Reichtum und die stark bewegte Form, der die jetzige Richtung nur zu sehr hul-digt, machen ein wahres Kunstwerk aus. Ebenso wichtig ist eine würdige Ausbildung aller seiner Theile, sowohl rein künstlerisch in Bezug auf seine Erscheinung, wie auch mit Rücksicht auf den Stoff und die zweckentsprechende Anordnung der kleinsten Einzelheiten.

Berlin, im Januar 1889.

Bodo Ebhardt.

### Mittheilungen über das deutsche Patentwesen.\*

Die am 16. Januar 1889 zur Ausgabe gelangte No. 3 des Patentblattes enthält eine statistische Uebersicht über die Thätigkeit des Kaiserl. Deutschen Patentamts, die uns ermöglicht, über die zuletzt verflossenen 3 Jahre, unter Berücksichtigung der früher bekannt gegebenen amtlichen Zahlenangaben, nachstehende kleine Aufstellung zu machen:

Jahr	Angemel-dete	Ertheilte	Am Jahres-schluss in Kraft ge-bliebene Patente seit 1877	Einnahmen	Ausgaben
	Patente			M.	M.
1886	9 991	4 008	11 249	1 526 776,40	665 977,66
1887	9 904	3 882	11 512	1 624 063,45	666 102,20
1888	9 869	3 923	11 585	1 721 787,78	727 466,18

Wenn auch diese wenigen Zahlen über das gegenwärtige deutsche Patentwesen an sich noch keinen näheren Aufschluss geben, so sind dieselben doch, da es sich bei den ersteren gewissermaßen um Schluss-Ergebnisse handelt, insofern von Werth, als sie zeigen, dass wesentliche Aenderungen unserer

patentrechtlichen Verhältnisse bisher nicht eingetreten sind. Trotzdem die Zahl der angemeldeten Patente im Jahre 1888 sich gegen das Vorjahr um 35 verminderte, ist doch die Zahl der ertheilten Patente noch um 41 gestiegen; auch die Zahl der am Jahreschluss noch in Kraft gebliebenen Patente (11 585) hat sich gegen das Vorjahr um 73 vermehrt. Ferner folgt nach vorstehender Aufstellung, dass die durch die Geschäftsthätigkeit des Patentamtes erzielten Ueberschüsse um einen der Erwähnung wohl werthen Betrag: von 994 321,60 M. — gegen 957 961,25 M. im Jahre 1887 — gestiegen sind.

Aus einer besonderen Tabelle der amtlichen Statistik, welche über den Umfang der Geschäfte des Patentamtes Aufschluss giebt, sei noch angeführt, dass betrug:

	im Jahre	1887	1888
Die Zahl der Anträge auf Nichtigkeits-Erklärung und auf Zurücknahme von Patenten	97	100	
Die Gesamtzahl der bearbeiteten Jour-nal-Nummern	60 461	60 606	

so dass im großen und ganzen betrachtet, die Ergebnisse, auch wenn man sich damit noch nicht zufrieden erklären sollte, immerhin als normale zu bezeichnen sind.

\* Man siehe Dtsch. Bztg. vom 25. Januar 1888, No. 7, S. 37 u. 38.

Gehen wir nach dieser mehr allgemeinen Erörterung näher auf denjenigen Theil der Statistik ein, welcher als für den Leserkreis dieser Zeitung besonders wichtig angesehen werden kann, so sei hier aus dem amtlichen Zahlenmaterial folgende Aufstellung heraus gehoben:

Klasse No.	Gegenstand der Klasse	Anmeldungen			Ertheilungen			Löschungen
		1887	1888	1877 bis 1888	1887	1888	1887 bis 1888	
19	Eisenbahn-, Straßen- und Brückenbau . . .	106	86	1210	29	81	568	460
20	Eisenbahnbetrieb u. Fahrzeuge . . .	287	263	2982	136	119	1559	1162
24	Feuerungsanlagen . . .	78	74	1012	28	14	468	349
36	Heizungsanlagen . . .	152	152	1738	50	40	825	604
37	Hochbauwesen . . .	227	196	1880	51	53	732	565
80	Thonwaren, Stein- und Zement-Industrie . . .	171	129	1442	56	40	692	525
81	Transportwesen . . .	54	64	585	12	21	239	164
84	Wasserbau . . .	17	23	152	7	12	68	46
85	Wasserleitung und Kanalisation . . .	184	129	1594	36	63	712	570

Aufsergewöhnliche Schwankungen treten auch in dieser, das Bauwesen näher berührenden Uebersicht nicht hervor. Im allgemeinen ist die Zahl der Anmeldungen bei den hauptsächlich in Betracht kommenden 9 Patentklassen etwas zurück gegangen und besonders in Klasse 80, welche sich auf Thonwaren, Stein- und Zement-Industrie bezieht, hat die Zahl der Anmeldungen nicht unwesentlich abgenommen. Im Gegensatz hierzu hat die Zahl der Patent-Ertheilungen für die den Hoch- und Wasserbau betreffenden Klassen im geringen Maasse zugenommen und namentlich ist diese erfreuliche Thatsache für Klasse 85 (Wasserleitung und Kanalisation) in die Augen springend, trotzdem auch für letztere die Zahl der Patent-Anmeldungen etwas zurück ging.

Bezüglich der Erlöschung von Patenten liegen zwar auch keine anormalen Verhältnisse vor; immerhin dürfte der Erwähnung werth sein, dass auf je 100 Patent-Ertheilungen in der Zeit vom 1. Juli 1877 (Zeitpunkt des Inkrafttretens des deutschen Patentgesetzes) bis 31. Dezember 1888 Löschungen vorkamen:

in Klasse 19 . . . . .	80,99
" " 85 . . . . .	80,06
" " 81 . . . . .	68,62
" " 84 . . . . .	67,65

so dass auch jetzt noch, wie im Vorjahre, für die betrachteten Klassen die auf Wasserbau bezüglichen Patente als verhältnissmäßig recht werthvoll angesehen werden können.

Die Baugewerbe werden im allgemeinen von der Patent-Gesetzgebung nicht in dem Maasse beeinflusst, wie das z. B. in der Maschinen-Technik der Fall ist; doch wäre es durchaus falsch zu glauben, dass ein solcher Einfluss überhaupt nicht besteht. Es ist eine ganz besondere Eigenheit der Baugewerbe, dass Erfahrungen darin sehr häufig jahrelange Fristen erfordern und dieses verleiht, möchte man sagen, diesen Gewerben einen gewissen vornehmen oder konservativen Charakter, während auf anderen Gebieten der gewerblichen Thätigkeit Erfahrungen und demgemäss Umgestaltungen oder wohl gar Umwälzungen in verhältnissmäßig kurzer Zeit sich vollziehen können durch Anwendung vorzüglicher Arbeitsmaschinen oder neuer (z. B. chemischer) Arbeits-Verfahren.

Dieser Gesichtspunkt wird es auch erklärlich machen, dass sich erst nach und nach die Anwendung patentirter Gegenstände oder Arbeits-Verfahren (unser deutsches Patentgesetz ist ja noch nicht einmal ein Dutzend Jahre alt) in den Baugewerben Bahn bricht. Beispielsweise stellt man jetzt nicht mehr, wie früher allgemein, leichte Wände mittels Brettern her, die mit Blech beschlagen werden, sondern man benutzt zweckmäßiger patentirte Konstruktionen, wie sogen. Rabsitz-Wände oder Monier-Wände und erzielt dadurch ausser Leichtigkeit auch noch eine Feuersicherheit der Konstruktionen,

die man früher nimmermehr erreichte. Von sonstigen umfangreicheren Verwendungen patentirter Konstruktionen für Wohn- und andere Gebäude seien hier andeutungsweise noch Mack's Gipsdielen (D. R.-P. No. 43 210, kombiniertes Holz- und Steinbrett zur Herstellung von Blindböden und Verschalungen) erwähnt.

Wenn bei vorstehenden Erörterungen zunächst nur die gewöhnlichen Konstruktionen des Hochbaus ins Auge gefasst wurden, für welche, trotzdem für derartige Bauten hundertjährige Erfahrungen vorliegen, patentirte Einrichtungen von Werth ja unter Umständen kaum zu umgehen sind (wenn es sich darum handelt, bauliche Bestimmungen nachzukommen), so wird selbstverständlich für Bauten, die Sonderzwecken dienen, z. B. moderne Speicher, Theater, Schlachthäuser u. dergl. die Anwendung patentirter Einrichtungen noch sehr viel wichtiger. Ja, wenn man insbesondere erwägt, welche unsäglich bitteren Erfahrungen die letzten Jahre betr. der Feuersicherheit von Speichern (man erinnere sich des Brandes des Lagerspeichers der Lagerhof-Aktien-Gesellschaft in Berlin) und Theatern (Ringtheater in Wien u. a.) gebracht haben, so ist nur zu wünschen, dass sich der Scharfsinn und die Erfindertätigkeit unserer bedeutendsten Bau-Konstrukteure recht gründlich auch auf diesen Gebieten bewähren möchten.

Vielfach ist die Ansicht verbreitet, dass die Noth die Mutter der Erfindungen sei. Diese Anschauung mag für frühere Zeiten richtig gewesen sein; gegenwärtig kann sie indessen nur noch in dem Sinne als zutreffend erachtet werden, wo es sich darum handelt, armen Erfindern, die sich leider vielfach aus dem geistigen Proletariat rekrutiren, zu schnellem Geldverdienst zu verhelfen. Dass häufig Erfindungen zustande kommen auf Gebieten, die der Erfinder ursprünglich gar nicht mit seiner Geistesarbeit hat berühren wollen, dafür mögen hier ein Paar auf deutschem Boden gewachsene Beispiele angeführt werden.

Im Jahre 1872 beschäftigte sich in Berlin ein Ingenieur mit Herstellung sehr leichter Dampfkessel für aeronautische Zwecke, bei denen nicht ein eigentlicher Kessel, sondern vielmehr ein einziges schraubenförmig gewundenes Schlangenrohr zur Anwendung kam. Aus diesen Versuchen entstanden die unter dem Namen Lilienthal-Kessel bekannten gefahrlosen Dampferzeuger, welche für die Berliner Kleingewerbe von außerordentlicher Bedeutung geworden sind. Nach den betr. patentirten Konstruktionen sind Hunderte von Dampfkraft-Anlagen in Berlin u. a. Orten hergestellt und die Leichtigkeit und Gefährlosigkeit dieser von dem Maschinen-Fabrikanten O. Lilienthal, Berlin S. O., Köpenicker Str. 110, ausgeführten Dampfanlagen ermöglicht z. B. letztere, bei Umzügen (die ja in Berlin gar nicht selten sind) mitzunehmen, wie man etwa eiserne Oefen bei Wohnungswechseln mitnimmt und anders wo ohne Umstände wieder aufstellt.

Als zweites Beispiel der Entstehung einer wichtigen bautechnischen Erfindung aus unerwartetem Ursprunge sei noch das von dem General-Direktor F. H. Poetsch zu Magdeburg erfundene Gefrier-Verfahren erwähnt. Letzteres ermöglicht bekanntlich das Abteufen und den Ausbau von Schächten, die Herstellung von Brückenpfeilern, Schleusen, Ausschachtungen für Schiffs-Hebewerke und Fahrstühle, sowie die Herstellung von Tunnels und Strecken in wasserreichem Gebirge. Hr. Poetsch machte bezüglich seiner Erfindung gelegentlich eines Vortrages kürzlich die Mittheilung, dass er sich in seinen Erholungsstunden mit Elektrotechnik beschäftigte und bemüht war, einen Strom zu erzeugen, so stark, um von Europa aus mittels eines elektromagnetischen Druckapparates in Amerika und Australien Zeitungen drucken zu können. Der Genannte erfand hierdurch, indem er mit heisser und kalter Luft operirte, sein in Fachkreisen bekanntes Gefrier-Verfahren, welches bestimmt zu sein scheint, eine besondere Industrie ins Leben zu rufen, deren Grundlage erst unser deutsches Patentrecht geschaffen hat und die auch hier in Berlin als Stadt der Intelligenz glänzt. Es ist für den Betrieb dieser Industrie die Firma Poetsch-Tiefbau-Aktien-Gesellschaft zu Berlin gegründet worden. L.

### Der Bauer'sche Schienenrücken D. R. P. 41008.

Von Richard Lüders, Zivil-Ingenieur in Görlitz.

Die Arbeiten zur Instandhaltung der Gleise gehören zu den schwierigsten und verantwortungsvollsten der Bahnunterhaltung, um so mehr, als sie bisher mit den primitivsten Hilfsmitteln ausgeführt werden mussten. In einem von Hrn. Bauer, einem früheren deutschen Bahnmeister, erfundenen Apparat ist ein Hilfsmittel geschaffen, welches diese Arbeiten ausserordentlich erleichtert und daher berufen erscheint, das vornehmste Hilfsmittel des Oberbaulegers zu werden.

Als besondere Unzuträglichkeit des bisherigen Verfahrens muss die ziemlich ausgedehnte Benutzung der sog. Haustücke bezeichnet werden. Schon ihre Herstellung, sei sie auch noch so sorgfältig ausgeführt, ist mit Umgehung eines Gesichtspunktes verknüpft, welchen man auf allen anderen Gebieten als besonders wichtig ansieht: thunlichste Vermeidung von Verletzungen der beim Gießen, Walzen usw. erzeugten harten und elastischen Oberhaut, insbesondere durch kaltes Bearbeiten. Wenn schon die vorschriftsmässig bearbeiteten Haustücke erfahrungsgemäss eine kürzere Dauer haben, so ist dies noch in weit höherem Grade der Fall bei den in der Eile nach der An-

meldung eines Zuges mittels Schrotmeißels oder in noch ursprünglicherer Art erzeugten Schienenstücken.

Der Hauptvorteil des Bauer'schen Schienenrückers besteht nun darin, dass er die Verwendung der Haustücke bedeutend einschränkt, da es in einfacher Weise mit Hilfe dieses Werkzeuges möglich ist, überschüssige oder fehlende Längen bis zu 15 cm in kurzer Zeit in einer größeren Anzahl von Stößen unterzubringen.

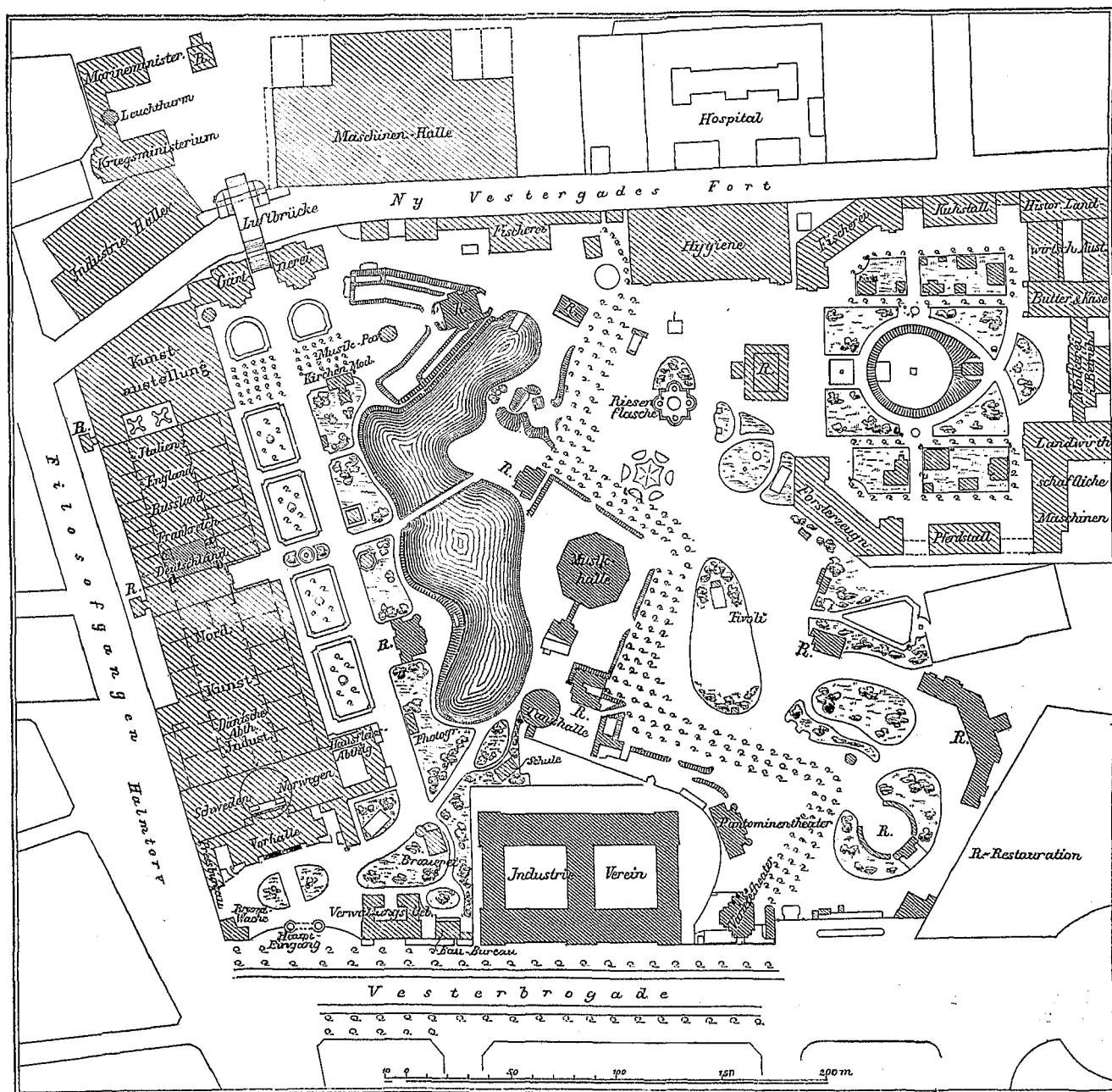
Der Apparat ist nichts anderes als eine dem vorliegenden Zwecke glücklich angepasste Schraubenwinde. Er besteht aus der 45–60 mm starken Schraubenspinde mit Gegengewinden von schwacher Steigung, welche durch ein mittleres 45 mm langes Sechskantstück von einander getrennt sind. Zwei mit entsprechenden Muttergewinden versehene Kloben B, von der Schiene angepasster Form, werden mit Hilfe der zapfenartigen Ansätze S in die ersten Laschenlöcher der Schienen eingesetzt und mittels flacher Keile k fest gehalten. Wird nun mit Hilfe des 1–1,30 m langen Schlüssels S, welcher auf das Sechskant aufgesetzt ist, die Spindel in dem einen oder anderen



Sinne gedreht, so können entsprechend dem mit dem Schlüssel erzeugten Druck von 5–1000 kg (1 oder 2 Arbeiter) große Schienenstrecken in der einen oder anderen Richtung oder nach beiden Richtungen zugleich bewegt werden. Die Länge dieser Strecke hängt naturgemäß von den verschiedenartigen Umständen in jedem gegebenen Falle ab. Maßgebend sind in der Hauptsache Höhe des Profils bezw. Gewicht der Schiene, Neigung und Krümmung der Strecke, Beschaffenheit und Art der Befestigung der Schienen auf den Schwellen. Nach vielfachen, zum größten Theil von mehreren Betriebsämtern der preussischen Staatsbahnen angestellten Versuchen haben sich bestimmte Zahlen für die Bewegung der am meisten vor-

Reibungs-Widerstand der Stofsschwellen auf ihrer Unterlage ergibt und im Durchschnitt ungefähr 20–40 m ausmacht.

Soll eine Schiene ausgewechselt oder gewendet werden, da wo das Gestänge fest an einander gelaufen ist, so beachte man nach Maßgabe obiger Zahlen zunächst die Verhältnisse der betr. Strecke. Ueberschreitet die Länge des zu treibenden Gestänges die Zahlen, so theile man dieselbe in so viel Abtheilungen, dass jede einzelne den obigen Zahlen entspricht. Man setzt nun an dem Punkte, von welchem aus das Gestänge zusammen gelaufen ist und ebenso an jedem Theilpunkte, nachdem man hier die Laschen entfernt hat, je einen Apparat an und treibt das Gestänge 20–25 mm auseinander. Nach erfolgter Ab-



Lageplan der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888.

(Die für die Zwecke der Ausstellung neu errichteten Baulichkeiten sind hell, die zu Tivoli gehörigen älteren Gebäude und das für die nordische Ausstellung von 1872 aufgeführte Haus des Industrie-Vereins dunkler schraffirt.)

kommenden Profile von 130–134 mm Höhe ergeben. Es kann darnach mit dem Schienenrücken ein Gestänge auf nachstehende Entfernungen getrieben oder gezogen werden:

Halbm.

in Kurven von 250–500 m

" " " 500–1000 "

" " " über 1000 und gerad. Linie,

Länge

Länge

bei Steigungen 70–90 m

Wagrechte 80–100 m

" " " 90–130 "

" " " 100–140 "

" " " 136–160 "

" " " 140–180 "

Sind die Stofsschwellen mit den auf ihnen ruhenden Schienen so fest mit einander verbunden, dass es wünschenswerth erscheint dieselben mitzutreiben, so ist auch dies ohne Schwierigkeiten mit Hilfe des Schienenrückers zu bewerkstelligen, wenn man vorher das Bettungsmaterial in entsprechender Weise entfernt hat. Die Länge des bewegten Gestänges ermäßigt sich dann um ein bestimmtes Maass, welches sich aus dem

nahme des Apparates findet auf ein gegebenes Signal das Anziehen des zweiten statt. Nachdem mit Hilfe dieses auch die zweite Theilstrecke auseinander getrieben worden ist, wird dieselbe Arbeit an der dritten vorgenommen und sofort bis das Gestänge am ersten Punkte geschlossen ist. Diese Arbeit wird fortgesetzt bis die Auswechselungsstelle erreicht ist. Die bei den Apparaten beschäftigten Arbeiter legen die Laschen wieder an, wogegen die übrigen das Auswechseln der Schienen besorgen.

Wo stark auseinander gelaufene Gestänge zusammen zu treiben sind, hat man besonders darauf zu achten, dass je nach Umständen 2–4 Schienenrücken zur Verfügung stehen, da die Längen auseinander gelaufener Gestänge in der Regel größere sind, als diejenigen zusammen gelaufener. Ehe das Gestänge zusammen gezogen wird, muss zuerst die gewünschte Schiene ausgewechselt oder gewendet werden. Ist das gewanderte Gestänge so lang, dass es in mehr Abtheilungen getheilt werden muss, so werden die vorhandenen Apparate während der Schienenauswechslung vertheilt, wobei zugleich,



Beginn der Messung unter gleichen hydrostatischen Druck zu bringenden — Zylindern in Verbindung stehen. Letztere tragen je ein Ansatzröhrchen, deren eines, dem Strome entgegen stehend, dem hydraulischen Druck positiv, das andere dem Strome abgekehrt, denselben negativ auffängt. Zur Abhaltung seitlicher Strömungen sind beide Röhrchen in ein in der Stromrichtung liegendes Rohr eingeschlossen.

Redner zeigt nun, durch welche Betrachtungen er von dieser Konstruktion auf seine neue, die mittlere Geschwindigkeit unmittelbar ergebende, geführt wurde. Die letzte einfachste ist in No. 101, Jhrg. 87 dies. Ztg. beschrieben und dargestellt.

Aus dem mit besonders lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrage ersieht man, dass Hr. Privat-Dozent A. Frank mit der Erfindung seines neuen Röhrchen-Apparates das Messungs-Verfahren zur Bestimmung der Flussschwindigkeiten in überraschender Weise vereinfacht hat.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 21. Januar. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 63 Mitglieder und 1 Gast. Hr. Meydenbauer spricht über: „Reibungs-Widerstände in Luft und Wasser, mit Rücksicht auf Praxis“.

Der Hr. Vortragende will die Aufmerksamkeit der Versammlung auf einige von ihm langjährig beobachtete Erscheinungen lenken, denen eine gewisse physikalische Gesetzmäßigkeit gemeinsam sein dürfte, die sich der mathematischen Feststellung und Begründung allerdings einstweilen noch entzieht.

Zu diesen Erscheinungen, deren Erklärung vielleicht von einiger Bedeutung für die Technik sein kann, gehört das plötzlich auftretende, periodisch wiederkehrende Aufwärtsquellen an bestimmten Stellen innerhalb wasserreicher Ströme, von dem Hrn. Vortragenden z. B. im Rheine bei Coblenz oberhalb der neuen Rheinbrücke über einer besonders tiefen Stelle sehr oft beobachtet; ferner das Auftreten plötzlicher Windstöße (Böen, Fallwinde) innerhalb starker Luftströmungen u. dergl. m. — Zur Erklärung dieser Erscheinungen greift der Vortragende auf bekannte Eigenschaften der Körper zurück, nämlich Reibung und Cohäsion, zufolge deren im fließenden Wasser die senkrecht über einander liegenden Wassertheilchen innerhalb der allgemeinen Bewegung cycloidische Bahnen beschreiben. Einen Beleg für die Annahme von Reibungs-Widerständen innerhalb der Wassermasse scheint auch die Hagen'sche Kurve der in einem Flussprofile vorhandenen, nach der Sohle zu abnehmenden Geschwindigkeiten darzubieten.

Die zwischen den Wassertheilchen herrschenden Reibungs-Widerstände vermögen die Erklärung für mancherlei eigenthümliche Erscheinungen zu liefern. So z. B. für die bekannte Zusammenziehung des aus einer Oeffnung in dünner Gefäßwandung austretenden Wasserstrahls. Die Beobachtung zeigt, dass die Stelle der größten Zusammenziehung in einer Entfernung = der Weite  $d$  der Oeffnung vor letzterer belegen und dass hier die Dicke des Wasserstrahls =  $0,8d$ , der Querschnitt also nur  $0,64$  von dem der Oeffnung selbst ist. Da nun der sog. Kontraktions-Koeffizient in nicht großer Tiefe unter dem Wasserspiegel auch ziemlich genau  $0,64$  ist, so müssen sämtliche Wassertheilchen in dem verengten Querschnitt auch ziemlich genau die theoretische Geschwindigkeit  $c = \sqrt{2gh}$  haben, wenn Wasserfäden geringerer Geschwindigkeit von vorn herein angenommen werden. Die Zusammenziehung ist um so stärker, je tiefer die Oeffnung unter dem Wasserspiegel liegt. Die Größe der Druckhöhe ist eben von unmittelbarem Einfluss auf die Größe der Reibung zwischen den Wassertheilchen. Bei dem stattfindenden Drucke wird das aus der Oeffnung austretende Wasser in jedem Augenblick ausschliesslich von der gerade in Höhe der Oeffnung belegenen Wasserschicht geliefert, was mit der in der Natur im grossen zu beobachtenden Erscheinung überein stimmt. Beim sog. Debouchiren verharren die dicht über und unter der Ausflussöffnung liegenden Wassertheilchen in absoluter Ruhe und nur die wagerechte Schicht in Höhe der Oeffnung kommt in Bewegung. — Die in Kalkgebirgen ausgewaschenen Höhlungen haben stets eine durchschnittlich wagerechte Lage; Abweichungen sind meist sofort als Einstürze der Decke zu erkennen. — Zu besonderen Erscheinungen geben feste Körper Veranlassung, die von bewegten Luft- und Wassermassen umgeben sind. Bei starken Strömungen im Luftmeere entsteht vor den getroffenen Körpern eine Verdichtung, hinter denselben dagegen eine Verdünnung der Luft. Die von der verdichteten bezw. verdünnten Luft eingenommenen Räume sind gegen die äussere Luft scharf abgesetzt. Nach vorn ist die Begrenzung nahezu kugelförmig, nach hinten je nach der Geschwindigkeit mehr oder weniger spitz kegelförmig. In dieser Form sind die Meteore beobachtet, die bekanntlich Geschwindigkeiten von 20–30 km f. 1 Sekunde haben. Der Inhalt des so begrenzten Raumes ist das Maass des auf den Körper ausgeübten Druckes, der bekanntlich nicht allein von der Geschwindigkeit abhängt, sondern stärker zunimmt, als der vom Luftstrom getroffene Querschnitt. Redner hat bei Sturmwind ein Steigen des Barometers um 2 mm dicht vor getroffenen festen Flächen beobachtet. Rechnet man nun die Luftverdünnung hinter denselben auch zu 2 mm, so entsteht ein gleichmässiger Druck auf dieselbe von 4 mm Quecksilbersäule, das ist  $\frac{4}{760} = \frac{1}{190}$  Atmosphäre oder 0,5 kg f. 1 qdm und 50 kg

auf 1 qm. Wiederholt sich nun diese Druckwirkung in regelmässiger Wiederkehr, so werden jene besonders auffälligen Wirkungen erklärlich, welche oftmals zum Verdrehen oder Umwerfen frei stehender Bautheile führen, die dem einfachen stetigen Winddrucke lange widerstanden haben. — Auch im bewegten Wasser dürften solche Unterschiede des vor und hinter getroffenen Flächen herrschenden Drucks sich geltend machen und für mancherlei auffallende Erscheinungen die Erklärung ermöglichen. So z. B. für das Ueberrollen schwerer Steine über seitliche Dämme, für die Entstehung und Fortbewegung des Grundeises usw.

Der Hr. Vortragende führt noch verschiedene weitere Beispiele von seinerseits beobachteten Erscheinungen an, welche die Annahme eigenthümlicher Bewegung der Theilchen infolge der Reibungs-Widerstände in Luft und Wasser zu rechtfertigen geeignet sind, u. a. die Verlegung des Stromstrichs in Geschiebe führenden Flüssen mit starkem Gefälle (das sog. Serpentiniren), das Antreiben von mitgeführten Gegenständen an das Ufer, das Abrunden der Eisschollen, den Einfluss der Schornsteinwandungen auf den darin stattfindenden Zug usw. Schliesslich werden die in allen diesen Erscheinungen stattfindenden Bewegungen unter der Bezeichnung: Wind- und Wasserwalzen zusammen gefasst. — An der Besprechung der anregenden Mittheilungen betheiligen sich die Hrn. Gust. Meyer und Hoeck, sowie der Hr. Vorsitzende.

Sodann spricht Hr. E. H. Hoffmann über die aus der Verwendung guter Ziegel zu gewinnenden Vortheile sowie über Fortschritte in der billigen Herstellung von Baustoffen. —

Redner verbreitet sich zunächst über die Entstehung des Rohstoffes für den Backstein aus dem verwitterten Felsgestein. Die durch Verwitterung entstandenen Felsreste finden sich theils als Sand, theils als Thon. Zur deutlichen Unterscheidung von Sand und Thon genügt es, zu sagen: Sand ist unbildsam und im Wasser unlöslich; Thon (Lehm usw.) ist bildsam und im Wasser bis zu den kleinsten Theilchen löslich. — Die aus Thon hergestellten Steine allein sind zur Herstellung feuersicherer Gebäude geeignet. Der Thon liefert bei grosser Reinheit feuerbeständige, aber nicht wetterbeständige, — bei geringerer Reinheit aber noch immer feuersichere und dabei wetterbeständige Steine. Selbst die mit schützenden Umhüllungen versehenen Eisenkonstruktionen kann Redner nicht für feuersicher erklären. Aus feuerbeständigen Steinen (Chamottsteinen) könne man, wenn man auch nicht die Kosten scheue, keine Gebäude errichten, weil diese Steine eben nicht wetterbeständig seien. Den über die Feuersicherheit der nach Patent Monier hergestellten Konstruktionen von den Vertretern derselben gehegten günstigen Anschauungen kann er sich durchaus nicht anschliessen, trotz den dieselben anscheinend rechtfertigenden Bauschinger'schen Versuchen, welche bei viel zu geringer Hitze ausgeführt und daher zu praktischen Folgerungen ungeeignet seien. — Redner geht über zu einer kurzen Darstellung der Entstehung der Ziegel. Das älteste und bis heute am meisten angewandte Verfahren, den Stein aus dem (nach voran gegangener Ueberwinterung, oder nach anderweitiger, künstlicher Vorbereitung) unter Wasserzusatz bildsam gemachten Ziegelthone durch Handformerei zu gestalten, welches stets gute Ergebnisse geliefert hat, (namentlich bezgl. einer unberechenbar langen Dauer des Ziegels), ist neuerdings vielfach durch das trockene Verfahren ersetzt worden, welches eine grosse Zeitersparniss ermöglicht. In Deutschland sind die schon vor vielen Jahren, namentlich am Rhein, nach dieser Richtung angestellten Versuche fehlgeschlagen, indem die Ziegel im Innern ein ungleichartiges Gefüge zeigten, zufolge dessen sie sich nicht mit dem Hammer bearbeiten liessen. Gewiss wäre es wünschenswerth, aus dem Stein das Wasser fortlassen zu können, da dessen nachherige Beseitigung durch Trocknen und Brennen so viel Zeit und Geld kostet. Bessere Erfolge scheint die ebenfalls schon vor langer Zeit in Schottland unternommene trockene Fabrikation der Ziegel gehabt zu haben; denn wie schon früher durch Seeger mitgetheilt wurde, sind dort durch unmittelbare Verarbeitung der aus dem Erdlager entnommenen Rohstoffe (Thonschiefer) mittels Mahlens und Pressens ausserordentlich feste Ziegel erzielt worden. Eine neuere Mittheilung aus Schottland besagt, es sei diese trockene Ziegel-Fabrikation jetzt so sehr vervollkommenet, dass der aus dem Erdlager entnommene Rohstoff binnen 10 Minuten als Luftstein in den Ringofen eingesetzt werde. — Der Hr. Vortragende erwähnt dann noch diejenigen deutschen Fabrikanten, welche sich um die Abkürzung des Verfahrens der Ziegelfabrikation verdient gemacht haben. Besondere Beachtung verdienen die durch Winkler-Kiesenbach (Baden) sowie v. Mitzlaff-Potsdam auf die Erzeugung von Ziegeln auf trockenem Wege mit Erfolg verwandten Bemühungen. — Der Vortrag muss wegen weit vorgerückter Stunde abgebrochen werden. Mg.

Die diesjährige General-Versammlung des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins findet am 18. und 19. d. M. im Architekten-Vereinshause zu Berlin statt. Die Tagesordnung führt nicht weniger als 24 Punkte auf, über welche verhandelt werden soll; mit Ausnahme eines einzigen wenden sie sich ausschliesslich an das Interesse der Fachmänner. Nur der Punkt 10,

welcher in die Frage zusammen gefasst ist: Welche Schritte empfiehlt der Verein um Normal-Formate für Falzziegel und Dachpfannen im Deutschen Reiche zur Geltung zu bringen? bietet ein unmittelbares Interesse auch für andere Kreise.

### Vermischtes.

**Staatliche Ausgaben für Baugewerkschulen.** Für Baugewerkschulen sind, wie in den Vorjahren, auch in den neuen preuss. Haushalt für 1889/90 Erhöhungen der staatlichen Unterstützungen eingestellt worden; und zwar sind dabei bedacht worden die Schulen zu Nienburg a. W., zu Berlin, zu Dt.-Crone und zu Höxter.

An der Baugewerkschule zu Nienburg a. W. (bekanntlich eine staatliche) beträgt das Gehalt der Lehrer gegenwärtig 2850 *M.* im Durchschnitt. Es wird indessen beabsichtigt, dasselbe um 300 *M.* durchschnittlich zu verbessern, weil jener Satz an sich zu gering ist und insbesondere nicht ausreicht, um für ausscheidende Lehrkräfte brauchbaren Ersatz zu erlangen. Für 12 Lehrstellen beträgt dieser Mehrbedarf 3600 *M.* und es ist derselbe demzufolge als Mehrforderung in den neuen Haushalt eingestellt worden.

Die anderen drei erwähnten Baugewerkschulen werden vom Staate und von anderen Körperschaften gemeinschaftlich unterhalten.

Für die Schule zu Berlin ist eine Erhöhung des Staatszuschusses um 100 *M.* zur Gehalts-Erhöhung des Rechnungsführers gleich dem Mehraufwande der Stadt Berlin in den Haushalt eingestellt worden.

An der Baugewerkschule zu Deutsch-Crone ist die Erhöhung der Bezüge des Direktors von 4800 *M.* auf 5000 *M.* in Aussicht genommen. Ferner macht die Zunahme der Schüler die Anstellung eines 8. Lehrers mit einem Gehalt von 3000 *M.* und die Erhöhung der sächlichen Ausgaben für Lehrmittel, Inventar und Zeichenmaterial um 565 *M.* erforderlich. Andererseits ist zu erwarten, dass die Einnahme an Schulgeld um 2600 *M.* steigen wird, so dass nur ein Mehrbedarf von 1165 *M.* zu decken bleibt, von welchem die Stadtgemeinde nach der bestehenden Vereinbarung ein Drittel zu tragen hat. Der vom Staate zu übernehmende Antheil beträgt 777 *M.*, die denn auch im neuen Etat zum Ausdruck gelangt sind.

An der Baugewerkschule zu Höxter macht die Neu-besetzung des Direktorstens die Erhöhung der Bezüge des Direktors von 4800 auf 5000 *M.* und die Zunahme des Besuchs, sowie die Schwierigkeit, Winterlehrer zu gewinnen, die Annahme von zwei während des ganzen Jahres zu besoldenden Lehrern, von denen jeder 2900 *M.* erhalten würde, nothwendig. Das Mehrbedürfniss von 6000 *M.* wird bis auf 2620 *M.* durch Ersparnisse an den sächlichen Ausgaben und durch das Wachsen der Schulgeld-Einnahme gedeckt werden. Der Staat hat nach der bestehenden Vereinbarung hiervon 1747 *M.* zu übernehmen und es erscheinen dieselben denn auch als Mehrforderung im neuen Haushalt.

Für das in diesem Jahre zu vergebende Stipendium der Louis-Boissonnet-Stiftung an der technischen Hochschule zu Berlin (3000 *M.*), das einem Architekten zufällt, ist als Aufgabe die Aufnahme und die Herstellung einer Monographie über den Herzogs-Palast zu Gubbio, eines der hervorragendsten Werke italienischer Frührenaissance, gewählt worden. Die von einer Beschreibung des Lebenslaufs, Zeugnissen bezgl. des Studiengangs (von dem ein Theil an der früheren Bauakademie bezw. der Technischen Hochschule zu Berlin abgelegt sein muss), sowie den zur Beurtheilung des Gesuchs nöthigen Probarbeiten (schriftliche Arbeiten, architektonische Entwürfe und Aufnahmen) zu begleitenden Bewerbungen sind bis spätestens zum 4. März an den Rektor der Technischen Hochschule, Hr. Prof. Schlichting in Charlottenburg einzureichen.

Die bevorstehende Neu-besetzung der Stelle eines Münster-Baumeisters in Straßburg erregt z. Z. das lebhafteste Interesse nicht nur der elsässischen, sondern auch der Fachkreise. Bekanntlich war die Stelle nach dem Tode des Münster-Baumeisters Klotz, da wichtigere Arbeiten nicht vorlagen, eine geraume Zeit unbesetzt geblieben und erst vor kurzem war ein vorzugsweise als Unternehmer thätiger elsasser Techniker, Hr. Petiti-Klotz in dieselbe berufen worden. Mittlerweile ist, für Viele unvermuthet, einerseits das Bedürfniss aufgetreten, an den alten, vom „Zahn der Zeit“ angegriffenen Theilen des Münsters umfangreiche Erneuerungs-Arbeiten vorzunehmen — (eine Kommission, der u. a. Frhr. Friedrich von Schmidt in Wien und Arch. Böswilwald in Paris angehörten, hat nach eingehender Untersuchung des Münsters sich für die schnellste Inangriffnahme dieser Arbeiten ausgesprochen) — andererseits hat Hr. Petiti-Klotz, der als Unternehmer zahlungsunfähig geworden ist, auch seine Stelle am Münster nieder gelegt. — Die Wahl des neuen Münster-Baumeisters, welche seitens der Stadt zu vollziehen ist, soll zwischen Hr. Architekt August Hartel in Leipzig, der in Gemeinschaft mit Hr. Skjold Neckelmann in Straßburg z. Z. das Haus

des Landes-Ausschusses und die neue Kirche Jung St. Peter ausführt, und Hr. Prof. Heinrich Freiherr von Schmidt in München schwanken.

**Vermehrung der Baupolizei-Inspektoren in Berlin.** Im Staatshaushalts-Etat für 1889/90 sind statt der bisherigen 7 Bauinspektor-Stellen für die bautechnischen Revisionen beim Polizei-Präsidium deren 10 vorgesehen, da die immer mehr anwachsende Zahl der Geschäfte die Vermehrung dringend erforderlich mache. Neben den etatsmäßigen 10 Beamten würden aber nach wie vor noch eine erhebliche Anzahl von Hilfsarbeitern zur Bewältigung der Berliner Baupolizeisachen herangezogen werden müssen.

**Erweiterung des Geltungsbereichs der Berliner Baupolizei-Ordnung** auf Theile des Gemeindebezirks Tempelhof. Im Gemeindebezirk Tempelhof galt bisher die allgemeine Bauordnung für die Provinz Brandenburg auch für diejenigen Theile des Orts, welche in unmittelbarer Berührung mit Berlin stehen: Theile der sogen. Hasenhaide. Nunmehr sind durch Verordnung des Polizei-Präsidenten von Berlin vom 3. d. M. diese Theile dem Geltungsbereich der Berliner Baupolizei-Ordnung zugelegt worden. Man wird gegen diese Angliederung förmlich nichts einwenden können, jedoch wünschen müssen, dass die Bauweise im eigentlichen Dorfe Tempelhof noch lange der Schablone entzogen bleibe, welche in den westlichen Vororten Berlins schon in den 2 Jahren ihrer Geltung bedenkliche Folgen gezeitigt hat.

**Schreibleinen.** Die Firma Plaut & Sohn in Nordhausen stellt Schreibleinen her, von welchem uns eine Probe vorliegt. Dieselbe zeigt ein sehr feines Gewebe und eine saubere Appretur und es besitzt darnach das Schreibleinen diejenigen Eigenschaften, welche zur Erfüllung einer Reihe von Zwecken erforderlich sind. Insbesondere findet aber das Schreibleinen mit Nutzen Anwendung in Büreaux (zu Urkunden, Akten-schwänzen), sowie zu Schriftstücken, welche zeitweilig auch im Freien gebrauchsfähig sein sollen.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Der frühere Melior.-Bauinsp. Köhler in Potsdam u. der bish. Wasser-Bauinsp. Brth. Demnitz in Köln sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt. Dieselben sind den Kgl. Regierungen bezw. in Hildesheim u. Bromberg überwiesen worden.

Verliehen ist: den Reg.- u. Bauräthen Großmann in Königsberg i. Pr. die Stelle eines Direktors des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. u. Tobien in Magdeburg die Stelle des Direktors des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Wittenberge-Leipzig) das.

Zu Eisenb.-Bauinspektoren sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Gier, bish. in Köln, unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der z. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte Halle a. S. gehörigen Eisenb.-Bauinspektion in Kottbus, Weise in Schneidemühl unter Verleih. der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das., u. v. d. Ohe in Emden unter Verleih. der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspekt. das.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bthr. Ernst Krempien aus Boldenshagen i. M., Max Grube aus Lübeck, Friedr. Schultz aus Rehna i. M. (Hochbaufach); — Walther Oehme aus Berlin (Ingenieur-Baufach); — Eduard Kette aus Landsberg a. d. Warthe, Karl Nagel aus Halberstadt und Heinrich Siewers aus Overndorf i. Holst. (Masch.-Baufach).

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. B. in München. Bosten Dank für die freundliche Mittheilung. Die Entwürfe zu dem Essener Wettbewerb sind u. W. nur mit einem Kennwort zu bezeichnen. Die Sturmhoefels Schrift: „Szene der Alten und Bühne der Neuzeit“, der wir demnächst noch eine eingehendere Besprechung widmen werden, ist im Verlage von Ernst & Korn in Berlin erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Abonnent M. in Berlin. Es ist allgemein üblich, für die Aufkündigung eines Beschäftigungs-Verhältnisses von der einen oder der anderen Seite eine Frist einzuhalten, welche der Hälfte des für die Gehaltszahlungen üblichen Zeitmaasses entspricht. Bei monatlicher Zahlung muss demnach am 15. des voraus gehenden Monats, bei vierteljährlicher Zahlung am 15. des zweit voraus gehenden Monats gekündigt werden.

Hrn. E. W. in Lausigk. Wir haben von einer Bestimmung, die es einem Privatmann verbietet, auf seinem Hause einen Dachreiter mit Uhr und Schlagwerk anzubringen, niemals etwas gehört. Es ist allerdings nicht unmöglich, dass dieselbe für gewisse Gegenden einst bestanden haben kann.

Hrn. O. & S. in Meissen. Ueber Mittel zur Vertilgung des Holzwurms ist in früheren Jahrgängen u. Bl., zuletzt auf S. 12 u. 28 Jhrg. 83 eingehend berichtet worden. Die angegebenen Mittel waren Anstrich mit einer Lösung von dünnem Tischlerleim mit Zusatz von Grünspan, Anstrich mit Benzin bezw. einer Mischung von Benzin, Quecksilber-Chlorid, Tischlerleim und Buttermilch, endlich Einspritzen von Petroleum in die Gänge des Holzwurms.



Berlin, den 13. Februar 1889.

Inhalt: Einiges über das Hauptgebäude der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888. — Bekämpfung der Hochwasser-Gefahren durch Aenderungen in den Verwaltungs-Einrichtungen. — Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms II. — Mittheilungen aus Vereinen: Die 25. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von

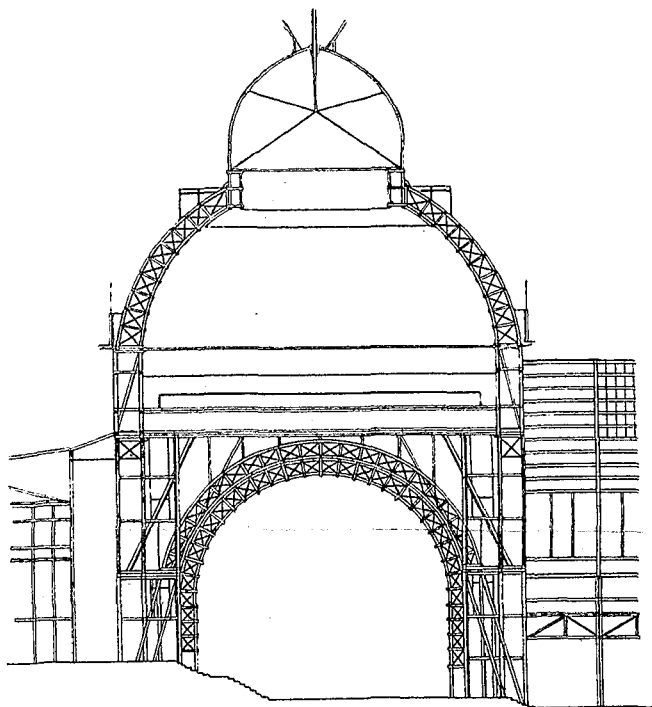
Ziegeln, Thonwaren, Kalk und Zement. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes: Französische Kalksteine am Frankfurter Opernhause. — Die Transandinische Eisenbahn. — Städtische Straßenreinigung in Akkord oder Regie? — Personal-Nachrichten.

## Einiges über das Hauptgebäude der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888.

Die höchst wirkungsvolle, malerisch bewegte Gestaltung, welche die Haupthalle der Ausstellung erhalten hat, geht aus den in letzter Nummer mitgetheilten beiden Abbildungen hervor. Die lastende Wucht des an dem einen Ende der Halle errichteten Kuppelbaues wird durch begleitende Thürme, Blendgiebel, und nicht am wenigsten durch Auf-

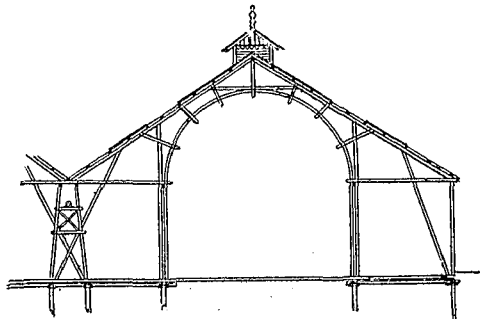
Die Lichtöffnung des Druckringes der Kuppel hat einen Durchmesser von 9,5 m.

Die von den 4 Ecken ausgehenden Kuppelsparren sind Fachwerksbinder mit doppelten Diagonalen, deren Schub durch einige eiserne Anker aufgenommen wird. Die Verstärkungen, welche den Unterbau erhalten, konnten darum auf ein sehr geringes Maass beschränkt werden. Die Höhe

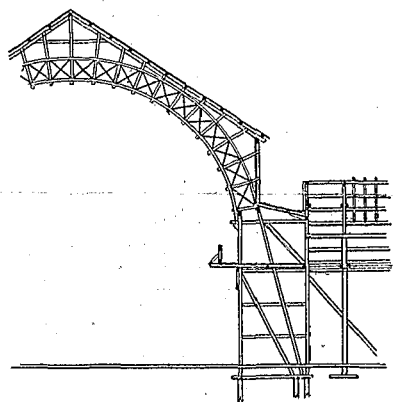


Maassstab 1:500.

1. Kuppel des Hauptgebäudes.



3. Querschnitt der Maschinenhalle.



2. Querschnitt des Hauptgebäudes.

Holzkonstruktionen von den Bauten der Nordischen Ausstellung zu Kopenhagen 1888.

setzen einer kleineren, in ihrer ganzen Fläche verglasten Kuppel aufs glücklichste gemildert. Interessant wie die architektonische Durchbildung ist aber auch die konstruktive Gestaltung der Halle, von der wir nachstehend einige Abbildungen bringen.

Der Kuppelbau zeigt sehr ansehnliche Abmessungen: das Grundriss-Quadrat hat 26,5 m Seitenlänge, der stützende Unterbau — übereinstimmend mit der Scheitelhöhe der Bögen, welche die Eingänge in die Seitenschiffe überspannen — ist 17,5 m hoch. Auf diesen Unterbau setzt sich ein Tambour von 6 m Höhe, auf welchem die Hauptkuppel ruht, die bis zur Oberkante des Druckringes die Höhe von 11,5 m hat.

Da der Druckring eine weitere in Eisengerippe hergestellte Spitzkuppel von 11,0 m Spannweite und 8 m Höhe trägt, so erreicht die Kuppel eine Gesamthöhe von 43 m.

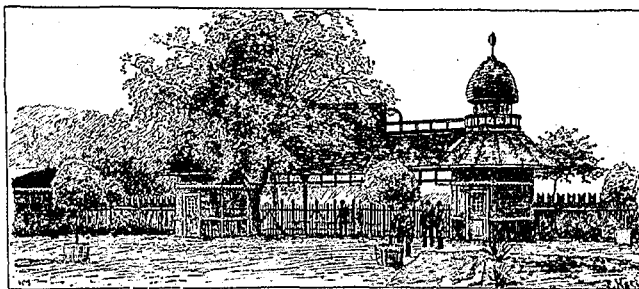
In der Höhe von 20 m — unten im Tambour — ist eine umlaufende Galerie von 2 m Breite angelegt, mittels Vorkragung von Hölzern, welche gleichzeitig Theile des wahren Verbandes in der Tambour-Konstruktion bilden.

der dem Viertelkreise nahe kommenden Hauptsparren, deren Gurtungen aus Bohlen gebildet sind, beträgt 1,75 m. —

Der Eingang zum Hauptschiff der Halle ist mit Bögen überspannt von 16,5 m Weite, welche ebenfalls in Holz ausgeführt sind und 2,25 m Höhe haben; etwa in halber Höhe ist eine aussteifende Säumung angebracht. Die ebenfalls aus Holzbögen hergestellten Hallenbinder sind 19 m weit gespannt, bei ungefähr gleicher Scheitelhöhe. Auch die Halle hat, etwas unter Kämpferhöhe der Bogenbinder angeordnet, Laufgalerien. Die Vorrichtungen zur Aufnahme des Horizontal-Schubes der Binder sind in Abbild. 2 angegeben; es ist wohl nicht unwahrschein-

lich, dass ausserdem noch einige Anker zu Hilfe genommen sind, wenngleich in den Holzwänden der Seitenschiffe das nöthige Widerlager gegeben ist.

Der als Abbild. 3 beigelegte Querschnitt eines anderen Hallenbaues, der Maschinenhalle, bietet ein Beispiel einer klaren, mit wenig Material-Aufwand hergestellten Konstruktion.



Haupteingang zum Ausstellungsplatze, von Innen gesehen.

## Bekämpfung der Hochwasser-Gefahren durch Aenderungen in den Verwaltungs-Einrichtungen.

Wie bekannt erstreckt sich die Thätigkeit der Allgemeinen Bauverwaltung auf die preussischen Flüsse und Ströme nur so weit, als die Wasserläufe schiffbar sind. Ihrer Einwirkung sind aber nicht nur entzogen: die Oberläufe aller Gewässer, sondern auch die Bedeichungen der schiffbaren Gewässer in ihrer ganzen Erstreckung. Bei der Bekämpfung von Hochwasser-Gefahren ist außerdem das Ministerium des Innern als oberste Landespolizei-Behörde betheiligt.

Dass diese Zersplitterung der Verwaltung der Wirksamkeit von Schutzmaassregeln ausserordentlich hemmend entgegen tritt, ist klar, da bei dem bekannten „weiten Auseinanderwohnen“ der einzelnen Ministerien die Durchführung gemeinsamer Maassregeln vorbeugender Art nicht nur aufs höchste erschwert, sondern auch der Bekämpfung bereits eingetretener oder unmittelbar drohender Schäden grosse Hindernisse in den Weg gelegt sind.

Es wird daher in allen Kreisen, welche bei der Frage der Abwendung von Hochwasser-Gefahren in irgend einer Weise betheiligt sind, der Inhalt einer Denkschrift angenehm berühren, welche dem Staatshaushalts Etat für 1889/90 beigegeben ist, weil in dieser ein guter Anfang zur Aufräumung mit der bisherigen Zersplitterung gemacht wird. Das noch Fehlende, wie namentlich die vollständige Aufhebung der Vertheilung der Deichlast, bezw. der Unterhaltung eines Wasserlaufs nach Pfändern und die Stellung auch sogen. Privatflüsse unter staatliche Aufsicht wird hoffentlich in nicht langer Zeit ebenfalls geregelt werden.

Wir lassen die Denkschrift ihrem Wortlaute nach folgen:

„Nach den bei den Hochwasser- und Eisgefahren des letzten Frühjahrs gemachten Erfahrungen hat die Theilung der Zuständigkeiten bei den Strombau-, Strompolizei- und Deichsachen zwischen den Regierungs-Präsidenten und den für die 4 grossen Ströme (Weichsel, Oder, Elbe, Rhein) bestehenden Strombau-Verwaltungen mannichfache Schwierigkeiten veranlasst. Abgesehen davon, dass gerade in Zeiten der Gefahr eine einheitliche Behandlung aller die Ströme und die Stromdeiche angehenden Angelegenheiten nothwendig ist, hat die jetzt bestehende Theilung der Zuständigkeiten Veranlassung dazu gegeben, dass die Maassregeln zur Verhütung und die Vorbereitungen für die Bekämpfung der Eisgangs- und Hochwasser-Gefahren nicht überall rechtzeitig getroffen und genügend gewesen sind.

Werden hiernach die auf die Hochwasser-Verhältnisse bezüglichen Geschäfte thunlichst wieder in einer Hand zu vereinigen sein, so ist auch insbesondere Werth darauf zu legen, dass die erforderliche Veränderung der Geschäftsbereiche ohne Verzug erfolge, damit bereits etwaigen im nächsten Frühjahr drohenden Hochwasser- und Eisgefahren wirksamer als bisher entgegen getreten werden kann.

Ueber die hiernach in Aussicht genommenen Maassnahmen und deren Begründung im Einzelnen ist Folgendes zu bemerken:

1. Mit Rücksicht darauf, dass zur wirksamen Vorbeugung von Hochwasser- und Eisgefahren und zur Bekämpfung eingetretener Gefahren dieser Art es raschen, energischen und sachkundigen Einschreitens der zuständigen Behörde bedarf, ist es erforderlich, mit der Wahrnehmung dieser im Bereiche der Strombau-Verwaltungen zwischen diesen und den Landespolizei-Behörden vertheilten Geschäfte einheitlich eine dieser Behörden zu betrauen, welcher unter Beilegung ausreichender Befugnisse und Ueberweisung der nothwendigen Hilfsmittel, Eisbrech-Dampfer usw. und Fonds die volle ungetheilte Verantwortung dafür zu übertragen ist. Schon der Umstand, dass allein den Strombau-Verwaltungen die erforderlichen, mit den

Verhältnissen des Stromes genau bekannten fachmännischen Hilfskräfte zur Verfügung stehen, weist darauf hin, die Anordnung von Vorbeugungs-Maassregeln gegen Hochwasser- und Eisgefahr und die einheitliche Leitung der Maassregeln zur Bekämpfung von eingetretenen Gefahren dieser Art in die Hand der Strombau-Verwaltungen zu legen. Dabei wird, unbeschadet des Rechts der Oberpräsidenten, allgemeine Maassregeln zur Vorbeugung oder Abwendung von Hochwasser-Gefahren anzuordnen, die eigentliche Deichvertheidigung den Regierungs-Präsidenten (Regierungen) nach den bestehenden gesetzlichen Vorschriften verbleiben.

2. Der Vereinigung sämmtlicher auf die Strom- und Deich-Angelegenheiten bezüglichen Geschäfte in der Hand der Strombau-Verwaltung steht die Lage der Gesetzgebung, welche einen wesentlichen Theil derselben, insbesondere die Deichpolizei und die Deichaufsicht, bestimmten anderen Behörden überträgt, sowie die Erwägung entgegen, dass die Deichaufsicht in ihrem Zusammenhange mit dem Sielwesen und mit den mannichfachen Interessen der Landeskultur und des Landesschutzes lokaler als die Stromaufsicht behandelt werden muss. Unabhängig davon aber wird den Strombau-Verwaltungen als den mit der erforderlichen technischen Sachkenntniss und Erfahrung ausgerüsteten Behörden eine erweiterte technische Mitwirkung bei der Beaufsichtigung des Deichbaues und der Deichpflege einzuräumen sein.

In dieser Beziehung soll zunächst die technische Prüfung der Deichanlagen und der zu deren Schutze erforderlichen Deich- und Uferbauten, bezüglich deren die Mitwirkung der Strombau-Verwaltungen sich bisher auf die Prüfung im Schiffahrts Interesse beschränkte, auf die Prüfung vom Standpunkte der Hochwasser-Abführung und sonstiger Landeskultur-Interessen erweitert werden. Das technische Votum der Strombau-Verwaltung wird für die Regierungs-Präsidenten (Regierungen) insoweit bindend sein, als sie nicht selbständig von demselben abweichen dürfen, im Falle von Meinungs-Verschiedenheiten vielmehr die Entscheidung des Ressort-Ministers einzuholen gehalten sein werden.

Endlich wird den Strombau-Verwaltungen die Ueberwachung der Stromdeiche und aller den Stromlauf beeinflussenden Anschlüsse, sowie des Zustandes der Hochfluth-Gebiete, namentlich im Hinblick auf die Beseitigung vorhandener und die Verhütung der Entstehung neuer natürlicher und künstlicher Behinderungen des regelmässigen Hochwasser-Abflusses durch Deichschäden und andere geeignete Mittel obliegen. Die Ergebnisse der Prüfung werden an die zuständige Behörde behufs Abstellung vorgefundener Mängel mitzutheilen sein. Bei den auf das Deichwesen und die Hochwasser- und Eisgangs-Verhältnisse bezüglichen Geschäften der besonderen Strombau-Verwaltungen ist die Mitwirkung von Kommissaren der für die Deich-Angelegenheiten zuständigen Landespolizei-Behörden in Aussicht genommen.

Behufs Durchführung der einheitlichen Leitung der Maassregeln zur Vorbeugung und zur wirksamen Bekämpfung der Eis- und Hochwasser-Gefahren ist unter entsprechender Kürzung der betreffenden Fonds der Bauverwaltung um den durchschnittlichen Betrag der Aufwendungen für Zwecke dieser Art in Höhe von 15 000 M. und unter Einziehung des betr. Fonds der landwirthschaftlichen Verwaltung im Betrage von 45 000 M. in dem Etat der Bauverwaltung ein besonderer Fonds von 85 000 M. für die bezeichneten Zwecke ausgebracht worden. Die fest vereinbarten Beiträge der zunächst betheiligten Interessenten werden nach wie vor von der Ausgabe abzusetzen sein.

Ferner wird mit Rücksicht auf die Erweiterung des Geschäftskreises der Strombau-Verwaltungen und der daraus sich ergebenden Vermehrung der Dienststreisen der Strombau-Direk-

## Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms.

### II.

Die zweite Aeusserung, von der wir unsern Lesern Kenntniss geben wollen, ist deutschen Ursprungs und hat mit jener anderen so wenig gemein, dass wir eigentlich Anstand nehmen müssten, sie mit ihr auch nur äusserlich in Verbindung zu bringen. Denn nicht um Hervorhebung persönlicher Interessen handelt es sich dabei, sondern um einen aus ernster Ueberzeugung unternommenen Versuch, ein Scherflein zur wirklichen Förderung der Sache beizutragen. Und dass dem Urheber dieses Versuchs — Hr. Baurath Maertens in Bonn — seine Absicht bis zu einem gewissen Grade gelungen ist, werden auch diejenigen gern zugeben, die im übrigen seinen Anschauungen nicht in allen Punkten beizupflichten vermögen.

Hr. Maertens, s. Z. selbst Theilnehmer an der Wettbewerbung von 1867/69, hat bereits im Oktober v. J. in der „Köln. Ztg.“ einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er neben einer die Einzelheiten der Raschdorff'schen Entwürfe vielfach anerkennenden Besprechung gegen den Grundgedanken derselben doch entschieden Stellung nahm. Ausgehend von den Maassstabs-Grenzen, welche der profanen Baukunst im Gegensatz zur kirchlichen gesteckt sind, führte er aus, dass von den 3 durch Kaiser Friedrich im Zusammenhange geplanten Werken — Dom, Fürstengruft und Kaiser-Denkmal — an der gewählten

Baustelle einzig das letztere zur Ausführung gebracht werden könne, wenn dem Lustgarten sein bisheriges harmonisches Gepräge erhalten bleiben soll. Als die ihm am meisten zusagende Lösung stellte er es jedoch hin, wenn auf der Ostseite des Lustgartens lediglich eine zum Ersatz des alten Doms bestimmte Gemeindekirche für höchstens 1600 Kirchgänger — etwa in der Grösse und ähnlich wie die Basilika in München — errichtet würde. Etwaige Widersprüche mit den umstehenden Profanbauten könnten „durch lang hingezogene und umschliessende Portiken und durch weit ausgedehntes Grün von Bäumen und Sträuchern“ vermittelt werden.

Einerseits zur weiteren Begründung dieses Lieblings-Gedankens, andererseits aber als Vorarbeit für eine von ihm bereits als gesichert betrachtete neue öffentliche Preisbewerbung und um der unfruchtbaren Vergeudung architektonischer Kräfte entgegen zu wirken, hat Hr. Maertens diesem ersten Aufsätze nach einiger Zeit eine etwas umfangreichere selbständige kleine Schrift: „Ueber die Gröszenmaasse und über den Stil des in Berlin am Lustgarten zu erbauenden Domes“ folgen lassen. Sie ist es, welcher dieser Bericht gilt.

Der Hr. Verfasser, der bereits in seinem Werke über den „Optischen Maassstab“ die Neigung und das Geschick offenbart hat, ästhetischen Fragen, die bisher lediglich aufgrund der durch Erfahrung geschärften und geschulten Empfindung des einzelnen Künstlers entschieden wurden, gewissermaassen eine mathematische Seite abzugewinnen und damit eine grössere

toren und deren Stellvertreter der Fonds behufs Gewährung von Fuhrkosten-Entscheidungen um 3150 M. zu erhöhen sein. —

Sodann bedarf es und zwar sowohl für den Bereich der den besondern Strombau-Verwaltungen unterstellten Ströme, als für diejenigen großen Ströme, für welche solche nicht bestehen, insbesondere also die Weser und die Memel, einer einheitlichen systematischen Beobachtung und Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse durch die mit der Beaufsichtigung und Unterhaltung der Ströme beauftragten Behörden.

Zur Feststellung der gegenseitigen Abstände und sonstigen Lage der Stromdeiche, ingleichen zur Bestimmung der erforderlichen Höhenlage der Deichkronen, nicht minder zur Beurtheilung der anderweitigen Maassnahmen für den Schutz gegen Hochwasser-Schäden ist ausser der genauen Kenntniss der Oertlichkeit die Bestimmung der Wassermengen, welche der Strom namentlich bei Hochwasser führt, unbedingt erforderlich. Diese Bestimmung muss durch örtliche Untersuchungen und unmittelbare Messungen der Strom-Geschwindigkeiten in den verschiedenen, durch die Nebenflüsse begrenzten Abtheilungen des Stromes einheitlich vorgenommen werden, weil sie sonst der erforderlichen Zuverlässigkeit entbehren würde. Es ist daher nothwendig, sie für jeden Strom in eine Hand zu legen, was an den besondern Strombau-Verwaltungen unterstellten Strömen nur geschehen kann, wenn dieselbe diesen Behörden

übertragen wird. Da aber die den letzteren beigegebenen technischen Kräfte zur Bewältigung dieser Mehrarbeit um so weniger ausreichen, als durch die erforderlichen örtlichen Untersuchungen und Messungen häufige Reisen bedingt werden, so ist die Ueberweisung mindestens je eines technischen Hilfsarbeiters in der Person eines Regierungs-Baumeisters an die Strombau-Verwaltungen unerlässlich. Hierbei kann der Rhein ausser Betracht bleiben, weil für diesen die betreffenden Arbeiten bereits anderweit organisirt sind. Da die Memel ganz dem Regierungs-Präsidenten zu Gumbinnen unterstellt ist, wird diesem die Beobachtung der Hochwasser-Verhältnisse dieses Flusses zu übertragen sein, während für die Weser, welche einer einheitlichen Verwaltung entbehrt, einem der beteiligten Ober-Präsidenten, am besten wohl demjenigen von Hannover, diese Geschäfte zu überweisen sein möchten. Beiden Behörden würde, wie den besondern Strombau-Verwaltungen, je eine technische Hilfskraft beizuordnen sein. Hiernach entfallen von den an betr. Stelle des Etats in Ansatz gebrachten 30 000 M. auf jeden der obigen Ströme im Durchschnitt 6000 M. Von diesem Betrage würden die Tagelöhner des Baumeisters 3600 M. in Anspruch nehmen und 2400 M. für sächliche Ausgaben, also für Reisekosten, Hilfskräfte bei den Messungen, Bootsmiethen usw., sowie für die Beschaffung von Instrumenten usw. übrig bleiben.“

### Mittheilungen aus Vereinen.

Die 25. General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement, verbunden mit der 1. General-Versammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten, wird am 21. und 22. d. M. im Architekten-Vereinshaus abgehalten werden.

Aus den Verhandlungs-Gegenständen des Ziegler-Vereins seien nur folgende angeführt:

1. Welche Vorzüge bietet der französische Dachfalzziegel gegenüber dem Strangfalzziegel?
2. Einführung von Normalformaten für Dachpfannen und Falzziegel mit Bezug auf die ergangene Anordnung des Ministers d. öffentl. Arb. v. 4. Dezember 1888.
3. Ist Ziegelrohbau für in Ziegeln resp. Backsteinen angestellte Bauten die zutreffendste Bezeichnung, bezw. welcher passendere Ausdruck ist dafür zu wählen?

Im Verein der Portlandzement-Fabrikanten wird u. a. über folgende Gegenstände verhandelt werden:

1. Ueber neue Erfahrungen bei der Zementprüfung.
2. Ueber die Wirkung von Magnesia in gebranntem Zement.
3. Volum-Veränderung von Mörtel und Steinen.
4. Erhärtung von Portlandzement unter verschiedenen Bedingungen.
5. Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portlandzement-Mörtel nicht stattfinden kann.
6. Die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Zement.
7. Die Abfassung einer Schrift betr. den Portlandzement und seine Verarbeitung.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ord. Versammlung am 3. Dezember 1888. Vorsitzender Hr. Bokelberg.

Hr. Brth. Fischer erstattet Bericht über den Haushaltsplan für 1889, der mit 26 730 M. Ausgaben und Einnahmen abschließt und genehmigt wird. Zum Abgeordneten für die Verbandsfrage: „Verbreitung der Verbands-Mittheilungen und Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs“ wird der Geh. Reg.-Rth. Hr. Ob.-Brth. Funk gewählt. Der letztere hält alsdann einen Vortrag: „Ueber Irren-Anstalten“, welcher später besonders veröffentlicht werden soll und hier

deshalb nicht wieder gegeben wird. — Nach der Sitzung vereinigen sich die Mitglieder zu gemeinsamem Abendessen.

Wochen-Versammlung am 12. Dezember 1888. Hr. Brth. Prof. Köhler hält einen sehr anregenden Vortrag über: „Wesen und Wirksamkeit der Technischen Hochschulen“, der in der Zeitschrift des Vereins veröffentlicht werden wird.

Ord. Versammlung am 9. Januar 1889. Vorsitz. Hr. Bockelberg.

Neu aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. Scheck zu Treibnitz. — In den Ausschuss für die Prüfung der Vereins-Rechnung 1888 werden die Hrn. Tacke, C. Hartwig und Rowald gewählt.

Den Bericht des Ausschusses für die Verbandsfrage: „Beiseitigung der Rauch- und Rußbelästigung in großen Städten“ erstattet Hr. Reg.-Bmstr. Taaks, den Bericht des Ausschusses für die Verbandsfrage: „Ueber Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen“, Hr. Prof. Dr. Kohlrausch, nachdem der Vorsitzende beider Ausschüsse Hr. Intend.-u. Brth. Schuster einige einleitende Bemerkungen voraus geschickt hat. Schließlich giebt Hr. Prof. Arnold einen sehr interessanten Bericht: „Ueber den III. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress“ zu Frankfurt a. M. Hacker.

### Vermischtes.

Französische Kalksteine am Frankfurter Opernhause. Auf S. 38 der D. Bztg. heisst es in einem Aufsatz des Hrn. Steinbruch-Besitzers E. Friedr. Meyer zu Freiburg i. B. u. a.: „Am Opernhause in Frankfurt a. M. ist Savonnières verwendet, aber nicht zu allen Bautheilen. Man hat dort den Fehler begangen, den zarten Stein ( ) unmittelbar mit der Erdfeuchtigkeit in Berührung zu bringen“.

In der bei Ernst & Korn in Berlin erschienenen Veröffentlichung des Frankfurter Opernhauses, S. 12 unten links, steht wörtlich, wie es auch den thatsächlichen Verhältnissen entspricht: „Vom Terrain an beginnt die äussere Verkleidung mit französischem Kalkstein (Oolith) und zwar zunächst bis zum Sockel mit dem harten, für diese besonders gefährdete Stelle sich vorzugsweise eignenden Lerouville, dessen Quadern in

Sicherheit des Urtheils über dieselben anzubahnen, hat ein sehr eigenartiges, aber in der That verdienstliches Verfahren eingeschlagen, um im voraus bestimmen zu können, welche Grundmaasse für eine grosse evangelische Kirche erforderlich sind, falls die Zahl der festen Sitzplätze sowie das Haupt-Grundriss-Motiv fest stehen. Durch die Untersuchung zahlreicher Grundrisse neuerer evangelischer Kirchen hat er ermittelt, dass der eigentliche „Predigtraum“ der Kirche, also der zur Anordnung von Sitzplätzen nutzbare Innenraum derselben, ausschliesslich des Altarraums, etwaiger gangartiger Nebenschiffe, der Vorhallen, des Thurmes usw., aber einschliesslich der Zwischengänge, eine Grundfläche von 0,60 qm für jeden Kirchensitz erfordert, falls jene Anordnung in würdiger Weise getroffen wird. Es ergibt dies für Kirchen von 1600 bezw. 2000 festen Sitzen für den Predigtraum eine Grundfläche von 960 qm bezw. 1200 qm. Indem nunmehr Hr. Maertens für die wichtigsten überhaupt in Betracht kommenden Grundriss-Anordnungen eines Predigtraums zunächst den Flächen-Inhalt für die Seite x eines Joch-Quadrats bezw. den Halbmesser x des entsprechenden Kreises bestimmte, war es ein Leichtes, zu berechnen, wie gross dieses Maass x in jedem Falle sein muss, um für jene Zahl von Sitzen Raum zu schaffen.

Das Ergebniss der bezgl. Untersuchungen ist in einer Tabelle anschaulich und übersichtlich zusammen gestellt. Es ergibt sich demnach:

Grundform des Predigtraums		Bei 2000 (1600) Sitzplätzen x =	
1.	Kreis . . . . .	39,0	35,0
2.	Quadrat . . . . .	34,7	31,0
3.	Dreischiffiges Langhaus von 2 im Mittelschiff quadratischen Jochen mit halb so breiten Nebenschiffen . . . . .	17,8	15,5
4.	Langhaus von 2 1/2 Quadraten . . . . .	21,9	19,6
5.	Zentralbau: Mittelquadrat mit 8 Kreuzarmen v. halber Breite . . . . .	15,5	13,9
6 a.	Wie 5, jedoch mit Emporen in 2 Kreuzarmen . . . . .	17,8	15,5
6.	Zentralbau: Mittelquadrat m. 3 gleich grossen Kreuzarmen . . . . .	15,5	13,9
6 a.	Wie 6, jedoch mit Emporen in 2 halben Kreuzarmen . . . . .	15,5	13,9
7.	Wie 6, jedoch im Hauptschiff um 1 Quadrat verlängert . . . . .	15,5	13,9
8.	Zentralbau: Mittelquadrat mit 2 als um 1/4 x überhöhte Halbkreise gestalteten und 1 quadratischem Kreuzarm . . . . .	19,1	17,1
8 a.	Wie 8, jedoch mit Emporen über den Halbkreisen der beiden Querschiff-Arme . . . . .	17,2	15,4
9.	Wie 8, jedoch im Hauptschiff um 1 Quadrat verlängert . . . . .	17,8	15,9
9 a.	Wie 9, jedoch mit Emporen über den Halbkreisen der Querschiffe . . . . .	16,2	14,5
9 b.	Wie 9 a, jedoch überdies mit Emporen neben dem ganzen Hauptschiffe . . . . .	15,0	13,4

Dass sich aus dieser Tabelle, welche als ein nützliches Hilfsmittel beim Entwerfen grösserer evangelischer Kirchen betrachtet werden kann und sich als solches Eingang verschaffen dürfte, ohne weiteres noch eine ganze Reihe von Schlüssen bezgl. der Gestaltung der Kirche ziehen lässt, bedarf für den Architekten keines näheren Nachweises. Der Hr. Verfasser hat es sich natürlich nicht entgehen lassen, dieselben möglichst zugunsten der von ihm für den Berliner Dom ins Auge gefassten Kirchenform zu verwerthen. (Schluss folgt.)

der untersten Schicht mit Zement versetzt wurden. Auch die Thür-Einfassungen des Haupt-Einganges sind aus härterem Stein (Refrois), desgleichen selbstverständlich die Freitreppen (Euville) und die inneren Treppen (z. Th. Refrois, z. Th. Morley). Sonst bildet die ganze übrige Masse der weiche Stein aus den Brüchen von Savonnières en Perthois usw.“

Aus eben Gesagtem geht deutlich hervor, dass der Vorwurf des Hrn. Meyer, es wäre bei der Anwendung des Savonnières ein Fehler gemacht worden, nicht stichhaltig ist und der Berichtigung bedarf.

E. Giesenberg, Architekt.

Nachschrift der Redaktion. Wir möchten Hrn. Meyer dem gegenüber insofern in Schutz nehmen, als ihn bei jenem Satze wohl weniger die Absicht geleitet hat, den Erbauern des Frankfurter Opernhauses einen Vorwurf zu machen, als vielmehr die, vor einer Anwendung des Savonnières-Steines an falschen Stellen zu warnen. Die Bezugnahme auf jenen Bau, als die bedeutendste und bekannteste neuere Ausführung, bei welcher in Deutschland französischer Kalkstein zur Verwendung gelangt ist, lag aber um so näher, als ja leider auch die Hoffnungen, welche man dort auf die Haltbarkeit jenes bedeutend härteren, mit dem Erdboden in unmittelbare Berührung gebrachten Steins gesetzt hatte, sich nicht erfüllt haben. Man wolle in betreff der am Frankfurter Opernhause eingetretenen Zerstörungen die auf S. 404 und 503 Jhrg. 87 u. Bl. enthaltenen Mittheilungen nachlesen.

Die Transandinische Eisenbahn zwischen Chile (Valparaiso) und Argentinien (Buenos Aires), welche auf der argentinischen Seite bereits seit längerer Zeit im Bau begriffen, ist in mehr als einer Beziehung interessant. Handelt es sich doch um Ueberwindung großer technischer Schwierigkeiten in einem völlig unwirthlichen, menschenleeren Gebiete.

Die eigentliche, noch zu erbauende Strecke der transandinischen Bahn ist die 245 km lange, zwischen Mendoza und Santa Rosa, einer kleinen Stadt, Hauptstadt des Departements Andes in der Provinz Aconcagua, in Chile. Die neue Bahn beginnt also in der Stadt Mendoza, welche 760 m über dem Meere und 1040 km von Buenos Aires entfernt liegt. Die Strecken Mendoza—Buenos Aires, sowie Valparaiso—Santa Rosa sind längst fertig. Von Mendoza aus durchläuft die Bahn 30 km ebenes Gelände im Thale des Rio Mendoza. Die wichtigsten hier auszuführenden Arbeiten sind einige Erdauffüllungen und eine 120 m lange Brücke über den Rio Mendoza. Die Bahn folgt weiter dem gen. Flusse, da die Berge an denselben heran rücken, das Thal einengend. Nach kurzer Wegeslänge erweitert sich dasselbe aber wieder und bietet dem Bahnbau keine ernststen Schwierigkeiten. Hinter diesem Passe tritt die Bahn in das breite offene Thal von Uspallata ein, immer dem Rio Mendoza folgend, wo eine Station 100 km von Mendoza in 1080 m Meereshöhe angelegt werden soll. Auch der Bau der ferneren Strecke bis Punta de la Vacas in 2800 m M.-H. und 145 km von Mendoza wird nicht schwierig sein. Von hier aus bietet die Strecke keine technischen Schwierigkeiten; ihre grösste Steigung beträgt 2½ % und der kleinste Halb. der Kurven ist 800 m. Die Entfernung von Punta de la Vacas nach Puente del duca beträgt 15 km und von hier ab bis zum Eingange in den Tunnel 42 km. Die Steigung beträgt hier bis 3,7 % und es muss dieser Theil der Bahn mit Schutzdächern gegen die Schneewehen versehen werden. Der große Tunnel sollte zuerst in 3530 m H. angelegt werden, wird aber nach den neuesten Untersuchungen schon in Höhe von 3000 m beginnen. Der Tunnel wird auf diese Weise länger; man spart aber auf der argentinischen Seite 20 km und auf der chilenischen 28 km Bahnlänge und es hätten gerade diese Strecken (Kurven mit starker Steigung) die grössten technischen Schwierigkeiten geboten. Man glaubt, dass die Kosten für die Verlängerung des Tunnels gedeckt werden durch die Ersparnisse, welche so an der Strecke (die oben gen. 48 km, die mit Schneedächern zu versehen wären) gemacht werden. Auch die Erhaltungskosten der ganzen Linie werden erheblich verringert.

Der chilenische Theil der Bahn ist vom Ende des Tunnels bis Santa Rosa 51 km lang und bietet keine Schwierigkeiten. Santa Rosa liegt 824 m über dem Meere.

Der Bau der argentinischen Sektion begann im Januar 1887 und es sind 48 km (von Mendoza an) fertig. Bis Ende Februar 1889 soll die Strecke bis Uspallata und 1 Jahr später bis zur Puente del duca fertig sein. Auf der chilenischen Seite waren die Ingenieure bis jetzt mit der endgültigen Feststellung der Linie beschäftigt und haben die eigentlichen Arbeiten erst Ende Dezember 1888 begonnen. Beide Abtheilungen hofft man sicher bis Ende 1890 dem Verkehr übergeben zu können und den Tunnel selbst 2 Jahr später. Die „Great West-Argent. Railroad Comp.“ in London, welche die große Bahn von Buenos Aires bis San Juan (über Mendoza) erbaut hat, nimmt auch die Erbauung dieser Zweigbahn nach Chile in die Hand. Die Leiter des Baues, welche die Verträge mit den Regierungen beider Republiken abgeschlossen haben, sind die Hrn. Juan E. Clark, Chef des Hauses in Buenos Aires und Mateo Clark, Chef des Hauses (der gen. Company) in London. Beide sind geborene Chilenen.

Ist die Bahn vollständig fertig, so wird man in 40 Stunden

von Buenos Aires nach Valparaiso gelangen können. Sobald die Bahn von beiden Seiten den Tunnelleingang erreicht hat, soll dieselbe dem Verkehr übergeben werden. Die durch den Tunnel zu durchbrechende Passhöhe soll auf dem alten Saumpfade, der seit Jahrhunderten dem Verkehr zwischen Chile und Mendoza dient, überstiegen werden. Reisende würden für diese Strecke 10 Stunden gebrauchen. Die großen Mineralschätze dieser Gebirge werden durch die Bahn erschlossen, der Transport der Erze in die Tiefebene oder nach dem Stillen Ozean (zur Verarbeitung in Europa) ermöglicht.

Die Spurweite der Bahn beträgt 1 m. Die Schienen sind aus Stahl. Die Länge des Tunnels, über dessen Konstruktion noch keine genauere Anlagen vorliegen, soll 11,5 km betragen. Zur Unterstützung des Baues gewährleistet die Regierung der Argentinier den Gebrüdern Clark 7 % Zinsen für ein Kapital von 1 191 043 Pfd. St. und die Regierung von Chile 5 % für 1 000 000 Pfd. St.

#### Städtische Straßenreinigung in Akkord oder Regie?

Die Straßenreinigung in Städten wird theils in Akkord vergeben, theils durch städtische Organe in Regie besorgt. Zur Zeit bahnt sich in Stuttgart der Uebergang vom ersten zum zweiten System an. Es wurden seither getrennt verakkordirt: 1. das Strafsenkehren, 2. die Geschäfte des Strafsenwärters, 3. die Abfuhr des Strafsenmorastes. Da sich dabei mancherlei Nachtheile ergaben, so ist beschlossen worden, für die Vorstadt Heslach zunächst einen ständigen Strafsenwärter zu bestellen und nur noch die Abfuhr des Strafsenkehrichts und des Kehrichts aus den Häusern in Akkord zu vergeben. Ferner hat die Bauabtheilung dem Gemeinderath den Vorschlag gemacht, nach Ablauf der bestehenden Akkordverträge mindestens einmal versuchsweise das gesamte Straßenreinigungs-Geschäft in der genannten Vorstadt in Regie besorgen zu lassen, so dass nur noch die Stellung der Pferde und Wagen verakkordirt würde.

Obschon der Regiebetrieb theurer kommen wird, hat der Gemeinderath den Vorschlag mit Befriedigung aufgenommen, da zu hoffen steht, dass die Straßenreinigung dann eine bessere sein wird, und es ist der Uebergang zu dem neuen System für die ganze Stadt in Aussicht zu nehmen.

C. S.

#### Personal-Nachrichten.

Preussen. Mel.-Bauinsp., Brth. Schoenwald in Cöslin tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand, an seine Stelle tritt (für die Provinz Pommern) Mel.-Bauinsp. v. Lancizolle in Münster mit dem Amts-Wohnsitze in Stettin; dem Reg.-Bmstr. Grantz in Münster ist die kom. Verwaltg. der Mel.-Bauinsp.-Stelle f. d. Prov. Westfalen übertragen worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Franz Henke aus Hildesheim, Max Ameke aus Menden, Emil John aus Trockenberg, Kr. Tarnowitz, Eduard Beyerhaus aus Wiesbaden u. Georg Joseph aus Allendorf a. d. Werra (Ing.-Bauf.); — Otto Witzack aus Berlin, Werner Schrader aus Burg b. M., Hans Behrendt a. Kalbe a. S. u. Lukas Janssen aus Greetstiel, Ostfriesland (Hochbauf.).

Sachsen. Bau-Ing.-Ass. II. Kl. b. d. gener. Vorarb. für neue Bahnen, Max Adolf Lehmann, ist zum Bau-Ing.-Ass. I. Kl. u. d. techn. Hilfsarb. beim Sekt.-Bür. Schwarzenberg, Friedr. Rud. Haase zum Bau-Ing.-Ass. II. Kl. das. ernannt. Sekt.-Ing. b. d. spez. Vorarb. f. d. Linie Bautzen-Königswartha, Franz Schimmer, ist in gl. Eigensch. f. d. Sekt. Bautzen beim Bau der Bautzen-Königswarthaer Bahn bestimmt. Der Sekt.-Ing. b. d. spez. Vorarb. der Kamenz-Elstraer Bahn, Oskar Arthur Heise ist zur Sekt. Kamenz beim Bau der Kamenz-Elstraer Bahn versetzt. Bau-Ing.-Ass. I. Kl. b. d. spez. Vorarb. Großpostwitz-Cunewalde, Paul Mehr, ist in gl. Eigensch. f. d. Bau der gen. Bahn, Sekt. Großpostwitz, die Bau-Ing.-Ass. I. Kl. b. d. spez. Vorarb. Berthelsdorf-Großhartmannsdorf, Heinr. Richard Kaiser u. Albert Schneider I. sind in gl. Eigensch. f. d. Bau vorgeh. Bahn beim Sekt.-Bür. Brand bestimmt worden. — Die Bau-Ing.-Ass. II. Kl. b. d. spez. Vorarb. d. II. Abth. der Müglitzthalbahn, Paul Adolf Ernst Georg Feige u. Karl Alfred Wilh. Voigt, sind in gl. Eigensch. b. Bau vorgeh. Bahn zur Sekt. Mügeln bezw. Lauenstein versetzt. Der Masch.-Techn. b. d. Werkst.-Verw. in Chemnitz, Richard Moritz Trautmann, ist zum Reg.-Bmstr. b. d. Masch.-Hauptverw. in Chemnitz befördert u. der Sekt.-Ing. f. d. sp. Vorarb. der I. Abth. der Müglitzthalbahn, Otto Reinhold Klette II., ist mit Bearbeitung der Entwürfe f. d. Umgestaltg. der Dresdener Bahnhöfe beauftr. worden.

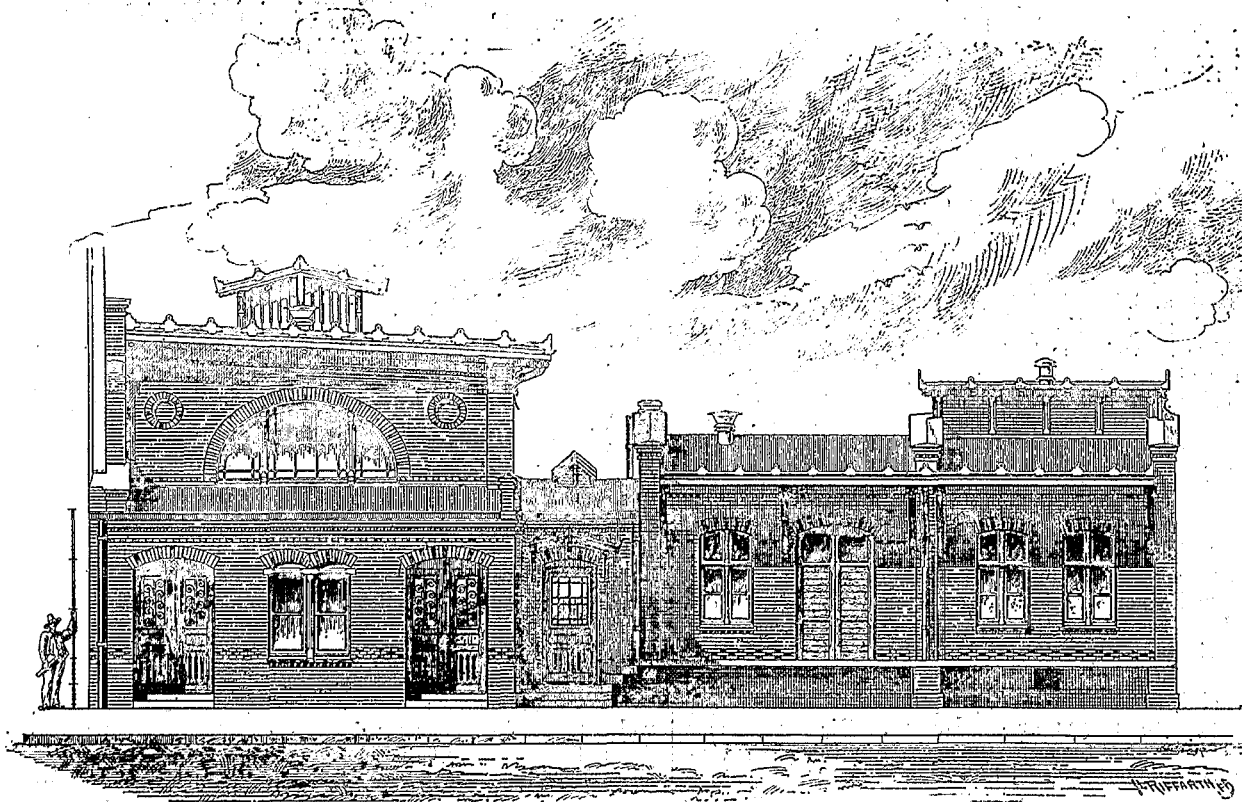
Württemberg. Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung fremder Orden haben erhalten: Schübler, kais. Geh. Reg.-Rth., Mitgl. d. Gen.-Direktion der Eisenbahnen in Straßburg, f. d. preuß. Rothen Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife; Weigle, Reg.-Bmstr. in Stuttgart, f. d. bayer. St. Michaels-Verdienst Orden IV. Kl.

Der Strafsenbau-Insp. Angele in Oberndorf ist seinem Ansuchen gemäß auf die erled. Strafsenbau-Insp. Ulm versetzt u. die erled. Strafsenbau-Insp. Biberach dem Verweser ders., Reg.-Bmstr. Rieckert übertragen.



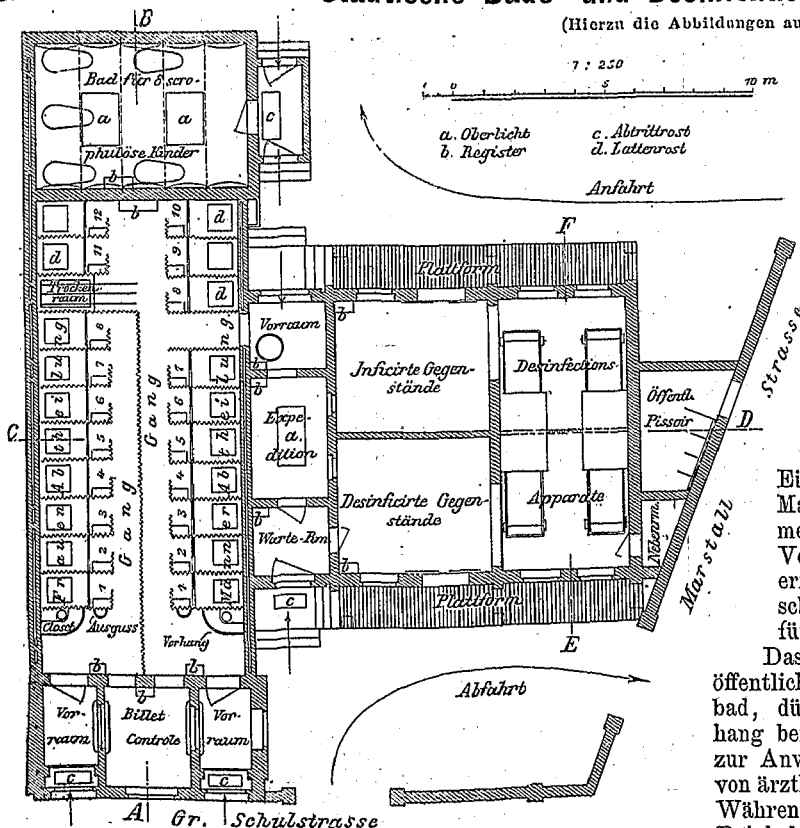
**Inhalt:** Städtische Bade- und Desinfektions-Anstalt in Magdeburg. — Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms. II. (Schluss.) — Die technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Ausgaben für Bauzwecke im preussischen

Staatshaushalts-Etat 1889/90. — Die Neubesetzung der Stelle eines Münster-Baumeisters von Straßburg. — Volksbad in Stuttgart. — Wybauw'scher Badeofen. — Brief- und Fragekasten. — Bekanntmachung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine.



## Städtische Bade- und Desinfektions-Anstalt in Magdeburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 80 u. 81.)



**D**ie Forderungen, welche die Pflege der öffentlichen Gesundheit an die großen Gemeinwesen stellen werden immer umfangreicher und gebieterischer. Die Nothwendigkeit, für die Hebung des Gesundheitszustandes der unteren Volksklassen Einrichtungen zu treffen, um damit eine Besserung des ganzen Gemeinkörpers zu erzielen, wird immer allgemeiner anerkannt und es sind namentlich in dieser Beziehung die An-

regungen der Hygiene-Ausstellung des Jahres 1885 von grosser Bedeutung gewesen. —

Nach dem Vorbilde des dort aufgestellten und in Betrieb vorgeführten Volks- oder 10-Pfennig-Bades von Dr. Lassar in Berlin ist in diesem Jahre in Magdeburg eine auf Kosten der Stadt errichtete Dusche-Badeanstalt eröffnet worden, welche sich des lebhaften Zuspruchs vonseiten der Bevölkerung erfreut. Im Anschluss an eine im vor. Jhrg. dieser Zeitung erschienene Mittheilung über die Volks-Badeanstalt in Frankfurt a. M. dürften Mittheilungen über eine ähnliche Anlage in Magdeburg, die seit Mai vor. J. in Betrieb genommen ist, aber eine andere Lösung derselben für das Volkswohl so wichtigen Frage zeigt, von Interesse sein. Als eine der ersten größeren Einrichtungen auf diesem Sondergebiete dürfte die Magdeburger Anstalt einige Aufmerksamkeit um so mehr verdienen, als im engsten Anschluss an das Stadtkrankenhaus eine städtische Desinfektions-Anstalt errichtet ist, welche bisher für die Zwecke der städtischen Kranken-Anstalt allein benutzt, nunmehr auch für die öffentliche Inanspruchnahme bestimmt ist.

Dass eine Desinfektions-Anstalt für die Pflege der öffentlichen Gesundheit ebenso nothwendig ist wie ein Volksbad, dürfte unbestritten sein; dass der enge Zusammenhang beider Anstalten, wie er bei der Magdeburger Anlage zur Anwendung gelangt ist, wohl berechtigt erscheint, ist von ärztlichen Sachverständigen wiederholt begründet worden. Während durch den regelmäßigen Gebrauch der Bäder die Reinhaltung des menschlichen Körpers, die Befreiung von Unsauberkeit erreicht wird, die erfahrungsmäßig die fruchtbarste Sammel- und Brutstätte für Krankheitserreger bildet, soll durch die Desinfektion die Unschädlichmachung der mit Trägern des Ansteckungsstoffes behafteten Gegenstände bezweckt werden.

Wie aus den beigelegten Zeichnungen ersichtlich, befinden sich beide Anstalten zwar in unmittelbarem Anschlusse neben einander, sind jedoch selbstverständlich so

angeordnet, dass die Benutzung jedes Theiles vollständig unabhängig von dem anderen erfolgen kann.

Es ist von den städtischen Behörden ein Bauplatz zur Verfügung gestellt an der Ecke der Gr. Schul- und Marstallstraße, welcher als ein Theil des großen Krankenhaus-Grundstücks anzusehen ist. Das Volksbad zeigt zwei Zugänge, für Frauen und Männer getrennt, an der Gr. Schulstraße. Zwischen den beiden Vorräumen befindet sich ein Raum für die Ausgabe der Bademarken mit 2 Schalterfenstern. Die Badehalle von 6,8 m Breite und 16,0 m Länge, bei ungefähr 7,0 m Höhe, enthält in zwei, durch 3,0 m hohe Wellblechwände von einander getrennten Abtheilungen 8 Frauen- und 12 Männerzellen, außerdem einen Trockenraum für die Badewäsche und Platz für zwei Abortsitze. Die Abmessungen der einzelnen Zellen sind so viel als möglich eingeschränkt, aber immer noch reichlicher bemessen als in der von Grove-Lassar auf der Berliner Hygiene-Ausstellung vorgeführten kleinen Volks-Badeanstalt. Auch in Halle a. S. ist seit einigen Jahren ein ähnliches Volksbad, Eigenthum eines Unternehmers, im Betrieb, das bisher gute Erfolge aufweist und dessen sehr einfache Einrichtungen für die Magdeburger Anstalt vortheilhaften Anhalt geboten haben. Die Scheidung der Zellen ist durchweg durch Eisenwellblech-Wände von 2,20 m Höhe erfolgt, welche mit einer dem Rost widerstehenden Dauerfarbe gestrichen sind. Jede Zelle hat 2,40 m Länge bei 1,25 m Tiefe und besteht aus 2 Abtheilungen, einer vorn von 0,80 m Tiefe als Auskleideraum dienend, dahinter dem eigentlichen Duscheraum, für welchen eine Länge von 1,60 m verbleibt. Thüren sind nicht vorhanden; dafür trennt ein Vorhang von grobem, gemustertem Leinen die Zelle vom Gangraum, sowie ein wasserdichter Stoff den Bade- vom Auskleide-Raum. Die innere Einrichtung einer Zelle ist so einfach als möglich und besteht aus einer Sitzbank von Holz auf eisernem Rahmen, einigen Kleiderhaken, Spiegel und Seifennapf, sowie einem Lattenrost unter der Dusche. Die Erwärmung des Badewassers findet durch Hinzutritt des von einer vorhandenen Dampfquelle hergeleiteten, also möglichst billig beschafften Dampfes unmittelbar durch Mischhahn statt, welcher nach seinen verschiedenen Stellungen jeden gewünschten Wärmegrad bis 30° R. fast augenblicklich eintreten lässt. Die angrenzenden Mauerwerkstheile sind mit gebügeltem Zementputz versehen und hell gestrichen, der Fußboden ist asphaltirt. Die Lüftung und Beleuchtung der geräumigen Halle erfolgt hauptsächlich mittels großer nach der Korbform geschlossener oberer Fenster; ferner ist zur Erhöhung der Wirkung eine Dachlaterne mit stellbaren Lüftungsklappen aufgesetzt, wie auch außerdem noch 2 Sauerer vorgesehen sind. Sämmtliche Einrichtungen haben sich bisher recht gut bewährt, abgesehen von mehrfach erforderlich gewordenem Ersatz, der von Gebrüder Körting in Hannover gelieferten Dampf-Mischhähne, die sich im allgemeinen recht brauchbar erwiesen haben, jedoch bei der außerordentlich starken Inanspruchnahme an den

verwichenen heißen Sommertagen in Folge des wenig zarten Gebrauchs der Badenden aus den niederen Volksklassen verbogen oder sogar abgebrochen wurden.

Die Abmessungen, wie sie vorstehend geschildert sind, haben sich als vollständig ausreichend und bequem herausgestellt. — Ein wie „tief gefühltes“ Bedürfniss durch diese Anstalt Befriedigung gefunden hat, ergibt sich aus der einfachen Zahlenangabe, dass von dem Tage der Eröffnung der Anstalt — 14. Mai 1888 bis Ende Juli — 18 932 Bäder genommen worden sind, darunter 4053 von Frauen. Die Einnahme an der Kasse hat sich auf 1765,35 M. gestellt, indem der Preis für ein Bad von den städtischen Behörden auf 10 Pfg. fest gesetzt ist für alle Tage, mit Ausnahme des Sonnabends und Sonntags, wo nur 5 Pfg. gezahlt werden. Innerhalb der oben angegebenen kurzen Zeit von nur 10 Wochen sind 10 896 Bäder zu 10 Pfg., 8036 zu 5 Pfg. verabreicht, so dass also an den beiden billigen Tagen — Sonntags wird übrigens um 1 Uhr geschlossen — fast nahezu von derselben Anzahl von Personen gebadet ist, wie an allen übrigen Tagen zusammen, ein Beweis für das Reinigungs-Bedürfniss namentlich der Arbeiter-Bevölkerung nach vollbrachtem Wochenwerk. Die Einnahmen haben sich hiernach weit günstiger gestaltet, als in Aussicht genommen war, so dass eine angemessene Verzinsung der Bausumme, auf welche von vorn herein kaum gerechnet ist, sich mit Sicherheit ergeben wird.

Im Anschluss an die öffentliche Volks-Badeanstalt ist eine kleine Badeanstalt für skrophulöse Kinder und zwar vorzugsweise für die Zwecke der städtischen Krankenanstalt, sonst auch für Unbemittelte errichtet. Der überwölbte Baderaum enthält 5 Wannenbäder und hat vollständig getrennten Zugang vom Garten des Krankenhaus-Grundstücks erhalten. —

Nach der Marstall-Straße zu lehnt sich an den höhern Bau des Volksbades die Desinfektions-Anstalt, bei welcher die Absonderung der Räume für die infizierten von denen für die desinfizierten Gegenstände streng durchgeführt ist. Es sind 2 Apparate aufgestellt, deren Anlieferung durch Rietschel & Henneberg in Berlin erfolgt ist. Auf der einen Seite des Gebäudes wandern die zu reinigenden Gegenstände durch den Annahmeraum in die Desinfektions-Apparate, die mit Thüren auf beiden Seiten versehen sind. Nach beendetem Verfahren werden die gereinigten Sachen nach der anderen Seite heraus gegeben und abgefahren. Die Einrichtungen der Desinfektions-Anstalt entsprechen im übrigen denen der bekannten Berliner in der Reichenberger Straße und es dürften nach dieser Angabe weitere Bemerkungen entbehrt werden können.

Zwischen Desinfektions-Anstalt und Volksbad liegt eine kleine Expedition mit Warteraum zur Abfertigung des Publikums; ferner ist eine Verbindung mit dem Volksbade mittels eines Vorraumes vorgesehen, welcher gleichzeitig das Waschgefäß zur Reinigung der Badewäsche enthält. Es war ursprünglich voraus gesetzt, dass der

## Auswärtige Stimmen über die Frage des Berliner Doms.

### II. (Schluss.)

Aufgrund der Ergebnisse, welche in der vorher mitgetheilten Tabelle zusammen gestellt sind, erörtert Hr. Maertens die Frage des Berliner Doms nach nicht weniger als 9 verschiedenen Haupt-Gesichtspunkten.

1) Die Konstruktion der Kirchendecke. Unter der Voraussetzung, dass die größten, bisher für Kuppeln, Tonnengewölbe, polygonale und fortlaufende Stern- oder Kreuzgewölbe, sowie für flache Decken angewendeten Abmessungen von bezw. 42 m, 23 m, 22 m, 20 m und 30 m auch die Grenzen bezeichnen, über welche man bei Neubauten nicht hinaus gehen soll, wäre für eine Kirche des angegebenen Umfangs das Kuppelgewölbe bei sämtlichen in der Tabelle berücksichtigten Grundformen zulässig, ein Tonnengewölbe nur für No. 2 und eine flache Decke nur für No. 1 und 2 nicht. Für das Kreuz- und Sterngewölbe scheiden bei einer Kirche von 2000 Plätzen auch die Formen No. 4 und 5 aus — und wenn man die Grenze der lichten Weite der Sicherheit wegen auf 17,5 m einschränken will, so sind für 2000 Plätze nur die Formen No. 3, 6 und 7, für 1600 Plätze überdies noch No. 8 und 9 erlaubt, — es sei denn, dass man zu dem Hilfsmittel von Emporen greifen will, welches Hr. Maertens jedoch bei wichtigeren Anlagen als eine „Profanirung des Kirchenraums“ bezeichnet. Er geht so weit, diejenigen, „welche neuerdings dem Protestantismus eine St. Michaels-Kirche zu Hamburg oder eine Frauen-Kirche zu Dresden mit ihren mehrfachen Emporen-Geschossen zur Nachahmung empfehlen“, zuzurufen: „Diese Herren sollten, um ganz freimüthig zu sein, noch einen Schritt weiter gehen und den

Vorschlag laut aussprechen, das Kirchen-Gebäude mit dem Schauspielhause zu vereinigen.“ (1) Hiernach scheint ihm die Ueberlegenheit einer flachen Decke vor dem Kreuzgewölbe erwiesen; einen Unterschied zwischen der Feuersicherheit beider Deckenformen brauche man heut, „wo es so leicht ist, die Kirchendachstühle, anstatt in Holz in Eisen zu konstruiren“ nicht mehr gelten zu lassen. —

Die Rücksichten auf: 2) die Konstruktion der Umfassungsmauern sowie: 3) die Höhe des inneren Kirchenraumes können bei einer derartigen Betrachtungsweise natürlich gleichfalls nur zugunsten einer Kirche mit flacher Decke sprechen, die nach Ansicht des Hrn. Verfassers sich auch heute noch überall in den Vordergrund drängen würde, wenn das für sie unentbehrliche Dekorationsmittel edlen Farbenschmucks sich ebenso leicht beschaffen ließe, wie der Formenschmuck gewölbter Kirchen. Was insbesondere die lichte Höhe des Kirchenraums betrifft, so könne man (eine Kirche von 17,3 m l. Weite zugrunde gelegt) bei einer Basilika mit dem  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  fachen der Weite (21,6—26,0 m) auskommen, während eine romanische oder Renaissance-Kirche das  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{3}{4}$  fache (26,0—30,3 m), die gotische Kirche das  $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  fache dieser Weite (30,3—43,3 m) zur Höhe erhalten müsste. — Noch günstiger gestaltet sich dieses Verhältniss, wenn man 4) die Höhe des äußeren Gebäudekörpers betrachtet, bei welcher für die gotische Kirche ein Dachstuhl von 3:3, für die romanische und Renaissance-Kirche ein solcher von 2:3, für die Basilika dagegen nur ein solcher von 1:3 hinzu tritt, während für den Hauptthurm der Kirche durchweg etwa die  $2\frac{1}{2}$  fache Höhe des eigentlichen Kirchen-Gebäudes gerechnet werden kann. Hiernach würden sich bei einem Gebäude von 17,3 m lichter Weite mindestens ergeben, bei der:

Bademeister gleichzeitig die Abfertigung in der Desinfektions-Anstalt mit übernehmen sollte, was jedoch bei der überaus starken Benutzung des Volksbades sich nicht ermöglichen ließ. Die Anstellung eines besonderen Bedienungs-Personals musste damals ins Auge gefasst werden und ist auch inzwischen erfolgt. Ueber den Betrieb der Desinfektions-Anstalt können übrigens zur Zeit Erfahrungen noch nicht mitgeteilt werden, da die Benutzung für öffentliche Zwecke erst seit wenigen Wochen frei gegeben ist.

Der Dampf für die gesamte Volksbade- und Desinfektions-Anstalt wird von dem Kesselhause des städtischen Krankenhauses abgegeben, von wo die Zuführung mittels

120 mm weiter gegen Abkühlung sorgfältig geschützter Dampfrohre auf längerem Wege in besteigbarem Kanal erfolgt. Sämtliche Nebenräume werden ebenfalls durch Dampf geheizt.

Alles Uebrige dürfte aus den Zeichnungen zurgenüge hervor gehen. Die Baukosten stellen sich auf rd. 58000 M. einschl. der Kosten für die Dampfzuleitung. Wie viel hiervon auf die Volksbade-Anstalt allein entfällt, kann bei der Zusammengehörigkeit der Theile nicht genau angegeben werden; es wird aber ungefähr zutreffen, dass das eigentliche Volksbad theilhaftig 20000 M. beansprucht hat.

Peters, Stadtbaurath.

### Die technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

Die „technischen Vereinbarungen“ über den Bau und die Betriebs-Einrichtungen der Haupt-Eisenbahnen sind seitens des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen soeben in neuer Bearbeitung heraus gegeben, nachdem die im Juni vor. Jahres in Konstanz abgehaltene Techniker-Versammlung des Vereins die langjährigen Um- und Neugestaltungs-Arbeiten zum Abschluss gebracht und die Gesamtheit des Vereins inzwischen den Beschlüssen ihrer Techniker zugestimmt hatte.

Diese neue Ausgabe weicht in mehreren wesentlichen Punkten von der letzten, aus dem Jahre 1882 stammenden, ab und dürfte daher einer kurzen Besprechung werth sein. Allerdings haben die „technischen Vereinbarungen“ für Deutschland nicht mehr dieselbe Bedeutung wie früher, nachdem in den „Normen“, im „Bahnpolizei-Reglement“ und in der „Signalordnung“ für das ganze Reich mit Gesetzeskraft ausgestattete Vorschriften über die wichtigsten Fragen des Baues, der Ausrüstung und des Betriebes der Eisenbahnen erlassen sind. Nichts desto weniger haben diese Vereinbarungen noch ihre große Bedeutung, denn sie umfassen z. Th. Gebiete, welche von jenen Reichs-Verordnungen nicht berührt werden, z. Th. enthalten sie auf gemeinsamen Gebieten über jene Vorschriften hinaus gehende, bezw. von diesen abweichende Bestimmungen, welche nach dem bisherigen Verlaufe der Dinge zu urtheilen, vermuthlich in nicht zu langer Zeit auch in die betreffenden Reichs-Vorschriften Eingang finden werden.

Was zuerst die äußere Gestaltung der neuen „technischen Vereinbarungen“ betrifft, so weicht dieselbe von der bisherigen insofern wesentlich ab, als den beiden ersten Abschnitten über den Bahnbau und die Betriebsmittel, Allgemein eine Bestimmungen voraus geschickt sind, welche sich sowohl auf den Bau der freien Strecke, als auf den der Bahnhöfe, bezw. auf alle Fahrzeuge beziehen und welche bisher meist zerstreut in den verschiedenen Paragraphen enthalten waren. Ferner ist alles Zusammengehörige aus der bisherigen Vielzahl in je einem Paragraphen zusammen gefasst. Dabei sind selbstverständlich die seit der Ausgabe vom Jahre 1882 im Jahre 1881 und 1886 erschienenen Nachträge, welche sich insbesondere auf den Radstand, die Lenkachsen, die Dampfrohrlösungen für Pulsometer und die Bremskupplungen bezogen, an zugehöriger Stelle eingereiht. Des weitern ist die Blattzahl der beigegebenen Zeichnungen von 9 auf 17 erhöht, wodurch mancherlei Einrichtungen zeichnerisch dargestellt werden konnten, welche dieser Darstellung bisher entbehrten. Zuletzt

sei noch erwähnt, dass in sehr löblicher Weise die Fremdwörter aus der neuen Ausgabe fast ganz verschwunden sind, wobei allerdings zu bemerken ist, dass leider an einigen Stellen nicht weit genug gegangen, bezw. eine durchgreifende Folgerichtigkeit zu vermissen ist. Denn warum ein Unterschied gemacht wird bezüglich baulicher Anlagen, die in angemessenen Zeitabschnitten untersucht und Betriebsmitteln, welche dagegen periodisch revidirt werden sollen, ist ebenso wenig einzusehen, wie die Unterscheidung zwischen Empfangs- und Stations-Gebäuden. Dass die Station sogar fast überall den Bahnhof\* verdrängt hat, ist höchst bedauerlich; und verwunderlich ist die Beibehaltung des Wortes Perron und dessen Mehrzahlbildung Perrons.

Auf den sachlichen Inhalt der technischen Vereinbarungen übergehend, ist bezüglich der wichtigsten Aenderungen Folgendes zu bemerken:

**Bahnbau.** Eine Spurerweiterung wird nur noch bei Krümmungen bis zu 500 m Halbmesser (früher 1000 m) gefordert, dagegen ist im geraden Gleise eine solche von 10 m (früher 6 m) gestattet; es werden größere Schienenlängen, bis zu 10 m, empfohlen; der Begriff der Hauptgleise ist bestimmt und in einem neuen Paragraphen sind Vorschriften über Tunnel (Lichtweite, Spielraum zwischen Tunnellaubung und Begrenzung des freien Raumes, Verschiebung der Axe in Krümmungen und die Anlage der Nischen) erlassen. Die Begrenzung des freien Raumes ist für Neubauten in den 2 untersten Absätzen mit bindender Kraft abgeschragt, die Einhaltung eines Abstandes von 4 m zwischen den Gleispaaren mehrerer neben einander herlaufender besonderer Bahnen ist gleichfalls bindend geworden und es sind neue Vorschriften über die Anlage von Anschlussgleisen aufgenommen. Die Vorschrift, dass Bahnhöfe in der Regel in der Wagerechten und Geraden liegen sollen, bezieht sich nur auf Ausweich-Bahnhöfe. Die Nützlichkeit der Stellwerks-Anlagen ist betont und Einrichtungen zur wirksamen Verhinderung der Gleis-Ueberschreitung durch die Reisenden werden für größere Bahnhöfe empfohlen.

Bezüglich der Weichen ist bestimmt, dass bei Abzweigungen aus gekrümmten Gleisen vor der Weichenspitze eine

\* Vermuthlich ist dies geschehen, weil in Deutschland amtlich zwischen Bahnhöfen (mit größeren Gleisanlagen), Haltestellen (mit wenigen Nebengleisen) und Haltepunkten (ohne Weichenanlagen) unterschieden und allen 3 Arten der gemeinsame Name Station beigelegt wird. Aber diese Unterscheidung kommt in den technischen Vereinbarungen selbst nirgends vor. Die allgemeine Bezeichnung Bahnhof wäre daher recht wohl angängig gewesen.

	Höhe bis z. Dachfirst	Thurmhöhe
Basilika	27,4 m	63,10 m
Romanische u. Renaissance-Kirche	37,5 „	86,5 „
Gothische Kirche	47,3 „	109,5 „

Da das Berliner Schloss nur 30,0 m, seine Kuppel nur 67,7 m hoch ist, so hält Hr. Maertens die Errichtung einer gothischen Kirche an Stelle des jetzigen Domes für so gut wie ausgeschlossen, diejenige einer romanischen oder Renaissance-Kirche mindestens für bedenklich.

Des weitern werden: 5) die Uebersichtlichkeit, 6) die Akustik und 7) die Heizbarkeit des Innenraums erörtert. Die Rücksichten auf Uebersichtlichkeit des Innenraums, welche bei evangelischen Kirchen unfraglich eine wichtigere Rolle spielen als bei katholischen und welche daher schon die Auswahl der oben angeführten Grundformen beeinflusst haben, werden am besten bei der unter No. 1, 2, 4 und 5, am wenigsten bei der unter No. 7 der Tabelle bezeichneten Grundform gewahrt, welche letztere daher eine Abschrägung der Ecken des Mittelraumes oder das Hinzufügen durchsichtiger Seitenschiffe bedingt. Sind innerhalb des nutzbaren Raumes Stützen erforderlich, wie bei No. 3, so dürfen dieselben natürlich nur als Säulen angeordnet werden, welche wiederum in der Basilika am schlanksten gehalten werden können und daher am wenigsten hindern. — In Bezug auf die Akustik empfehlen sich die Formen No. 1 und 2 erfahrungsgemäß am wenigsten, da für sie jedenfalls eine Kuppeldecke angezeigt ist und da die größten Entfernungen der Plätze vom Standpunkt des Predigers zum Theil schon über die Grenze des deutlichen Hörens (34 m) hinaus gehen. Letzteres Bedenken gilt auch für gewisse Plätze der Formen 4, 7 und 9 der Tabelle. Von den Deckenformen werden die flache Holzdecke (Hr.

Maertens denkt also doch an eine Holzdecke, wenn auch mit eisernen Trägern und eisernem Dachstuhl?) und nächst ihr die reichen Gewölbe der Spätgothik, am vortheilhaftesten sich erweisen, insbesondere, wenn die Kappen der letzteren starken Bussen erhalten. Im allgemeinen wird die Akustik um so günstiger sich stellen, je niedriger der Kirchenraum ist — eine Erwägung, welche im gleichen Maaße auch auf die Heizbarkeit des Raumes angewendet werden kann.

Nach einer kurzen Erörterung über: 8) die zweckmäßige Verwendung der Geldmittel, in welcher bestimmte Schlüsse jedoch nicht gezogen werden, behandelt der Hr. Verfasser am Schlusse seiner Schrift in besonderer Ausführlichkeit noch: 9) den Baustil des Gebäudes. Ohne auf die Einzelheiten seiner Darlegung einzugehen, wollen wir lediglich erwähnen, dass er auch in dieser Beziehung mit warmer Begeisterung für den Gedanken eintritt, den Berliner Dom am Lustgarten als eine flach gedeckte, altchristliche Basilika von etwa 17,3 m Mittelschiffweite — im Aeußeren aus polirtem mehrfarbigem Granit, im Innern durchweg mit Mosaikbildern auf Goldgrund geschmückt — auszuführen, also zu dem ursprünglichen Gedanken Friedrich Wilhelms IV. zurück zu kehren, der seinem Dom-Entwurf freilich „verderbliche Riesenformen“ zugrunde gelegt hatte<sup>1</sup>. Es leiten Hrn. Maertens dabei einerseits ästhetische Gründe. Der künstlerische Eindruck einer mit vollem musivischen Wand-

<sup>1</sup> Hr. Maertens äußert bei dieser Gelegenheit die Ansicht, dass vor allem das Festhalten an derartigen überschwänglichen Maaß-Annahmen das Zustandekommen des Dombaus bisher verhindert habe. Die Konkurrenz von 1887/89 und die ihr folgenden Kritiken wären berufen gewesen, jenen übertriebenen Maaßstab zum Besseren zu führen. Umgekehrt sei erfolgt und ein gewisser Größenwahn der modernen Architektur habe mit ihren Riesenkuppeln jener Konkurrenz eine so unfruchtbare Richtung gegeben, dass wir noch heute zu Berlin vor der Baustelle stehen.

Gerade von 6 m Länge angelegt werden soll, die Vorschriften über die Entfernung der Leitkante der Zwangsschienen von der Herzstückspitze sind bindend geworden, ferner sind bindende Bestimmungen darüber erlassen, dass ein Spurkranz-Aufbau in den von Zügen befahrenen Gleisen nur zulässig ist, wenn, unter Anwendung einer Zwangsschiene auf die ganze Länge des Auflaufes, die Rinnentiefe mindestens 20 mm beträgt. Des weiteren werden eine Spurerweiterung von 10 mm an den Zungenspitzen und für englische Weichen eine Neigung von 1:9 empfohlen.

Drehscheiben sollen in durchgehenden Hauptgleisen vermieden und Reinigungsgräben müssen da, wo Reisende die Gleise überschreiten, überdeckt werden; für dieselben genügt schon eine Tiefe von 600 mm (bisher 700 mm).

Stirn-Ladebühnen sollen wo möglich 1,235 m über S.-O. hoch sein, um über die Buffer hinweg verladen zu können, Brückenswagen ohne Gleisunterbrechung werden dringend empfohlen und die Ausleger der Wasserkranne müssen in ihrer Ruhelage feststellbar sein.

**Betriebsmittel.** Ausser den schon erwähnten, aus den Nachträgen vom Jahre 1884 und 1886 aufgenommenen Ergänzungen und Abänderungen ist besonders hervor zu heben, dass Radscheiben aus Papiermasse nur unter Wagen ohne Bremse zulässig, die vorgeschriebenen Stärken der Radreifen für alle Fahrzeuge erhöht sind und dass eine geringere Radreifenbreite, als eine solche von 150 mm unstatthaft ist. Kettenkupplungen sind nur noch bei Arbeitswagen zulässig, die Anbringung von Signal-Laternenstützen ist bei allen mit Bremsen versehenen Wagen, mit Ausnahme der offenen Güterwagen, vorgeschrieben und der Radstand muss an allen Wagen vermerkt sein. Hinsichtlich des letzteren soll das Mindestmaass von 2,50 m für alle Wagen, das Meistmaass von 4,50 m für Güterwagen und von 7,20 m für Personenwagen nicht unter- und überschritten werden. Der Raddruck darf bei allen neu zu beschaffenden Fahrzeugen im belasteten, ruhenden Zustande 7000 kg nicht übersteigen (galt früher nur für Lokomotiven ohne bindende Kraft) und alle Fahrzeuge müssen auf Federn ruhen. Für Personenwagen wird die Anbringung eines Griffes von bestimmter Form an der innern Wagendecke zwischen den Sitzen empfohlen, durch dessen Herabziehen die durchgehende Bremse oder das Nothsignal in Thätigkeit tritt.

Die Sicherheits-Ventile der Lokomotiven müssen so eingerichtet sein, dass sie nicht weggeschleudert werden können, ein Ansatz für ein Prüfungs-Manometer ist nothwendig und der Aschkasten muss sich vom Führerstande aus durch mindestens eine Klappe schliessen lassen.

schmuck ausgestatteten Basilika und die religiöse Stimmung, welche ein solcher Raum wachzurufen imstande ist, stehen ihm nach seiner Angabe höher, als die Wirkung jeder Kirche in anderen Stilformen. Andererseits sind es rein religiöse oder, wenn man will, konfessionelle Erwägungen, die ihn zu der Ueberzeugung geführt haben, dass für einen, dem evangelischen Bekenntniss gewidmeten Dom die den ältesten Zeiten des Christenthums eigene Kirchenform die passendste sei. Er spricht es offen aus, dass man „der stolzen Papstkirche zu Rom die selbstbewusste Jesuskirche der Protestanten entgegen halten“ müsse und entwickelt die Vorzüge der Basilika im wesentlichen nur gegenüber dem gothischen Dome, als dem bezeichnendsten Ausdrucke der katholischen, mittelalterlichen Kirche. Alle anderen Baustile werden mit der einfachen Bemerkung beiseite geschoben, dass sie durch das strenge Festhalten der gewölbten Decke und die dadurch bedingte bedeutendere Höhen-Entwicklung der Gothik viel näher stehen als dem Basilikenstil. —

So die Ausführungen der in Rede stehenden Schrift, der man eine gewisse Bedeutung unmöglich absprechen kann. Zum mindesten ist sie geeignet, dem Interesse an der Frage des Berliner Dombaues neue Anregung zuzuführen, trotzdem oder vielleicht gerade weil sie in Einzelheiten zum Widerspruche heraus fordert.

Unsererseits wollen wir zunächst gern die Erklärung abgeben, dass wir den Ansichten des Hrn. Verfassers mehrfach zustimmen.

Wenn wir seine Anschauungen inbetreff der grundsätzlichen Verwerflichkeit aller Emporen-Anlagen in Kirchen auch nicht theilen können und es bedauern, dass er sich zu einem so wenig geschmackvollen Ausfall gegen die Freunde derselben

Die Maasse der Wagen sind zum Theil geändert und erweitert, die bisherigen Vorschriften über die Maasse der dreikantigen Dorne sind weg gefallen und die über die vierkantigen bindend geworden.

Die allgemeine Einführung durchgehender Bremsen wird bei Personenzügen empfohlen.

**Betriebsdienst.** Die Uhren der Bahnwärter sollen nach Dienstzeit gestellt sein; für alle Weichen ist eine bestimmte Stellung als Regel vorzuschreiben und die Bestimmungen über die Sicherung der Weichen und der Fahrstraßen durch Verriegelung mittels der Signale und durch Stellwerke ist ausführlicher wie früher behandelt.

Die Bestimmungen über die Zahl der Bremsen sind vollständig geändert, indem je nach der Neigung der Bahn und der Geschwindigkeit der Züge gewisse Bremsprozentage fest gesetzt sind und erst bei Neigungen von mehr als 1:25 (bisher 1:40) besondere Vorschriften für jeden einzelnen Fall getroffen werden müssen. Diese Vorschriften sind aber mit Rücksicht darauf, dass in den einzelnen Staaten, in welchen die Vereinsbahnen liegen, die bisherigen Brems-Bestimmungen noch meist gesetzliche Kraft haben, einstweilen nicht bindend.

Erst bei größeren Geschwindigkeiten als solchen von 45 km in der Stunde (bisher 42) ist zwischen Lokomotive und dem ersten Personenwagen ein Schutzwagen einzustellen und dieselbe Geschwindigkeit ist auch bei Zügen, welche durch Lokomotiven mit dem Tender voran gezogen werden, gegenüber der bisher erlaubten von nur 36 km zulässig.

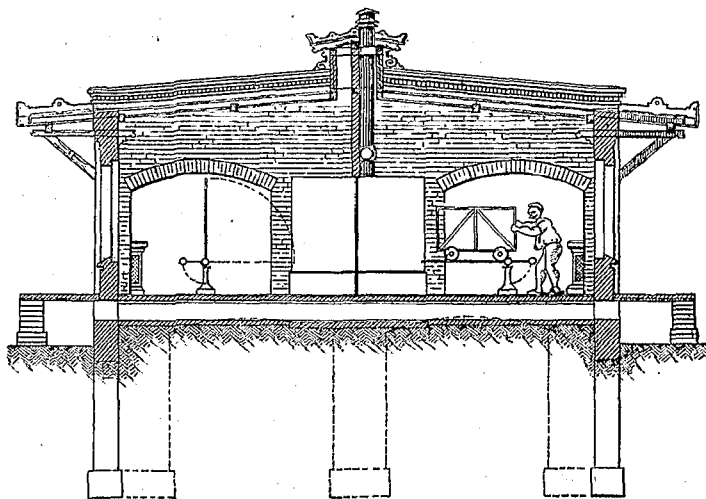
Die Vorschriften bezüglich der äusseren Untersuchung der Lokomotiven und der Untersuchung neuer Lokomotivkessel sind etwas geändert, aber bindend geworden.

**Signalwesen.** Die allgemeine Anwendung von Läutewerken wird empfohlen, ebenso auf größeren Bahnhöfen die Anbringung von Ein- und Ausfahrt-Signalen. Bei Anwendung durchgehender Bremsen kann die Signalleine weg fallen und die bisherigen Vorschriften über die Kennzeichnung der Spitze und des Schlusses eines Zuges durch bestimmte Signale sind durch die allgemeine, dass diese überhaupt kenntlich sein müssen, ersetzt.

Die bisher am Schlusse mitgetheilten „Grundzüge einer Signalordnung für die Haupteisenbahnen“ sind weggefallen.

Ein Studium der neuen „technischen Vereinbarungen“ zeigt, dass die Fortschritte der Eisenbahntechnik in ihnen volle Berücksichtigung gefunden haben und dass sie betreffs der Einführung dieser Fortschritte in die Praxis in derselben Weise die „Führung“ übernommen haben, wie dies in früheren Zeiten der Fall war.

Blum.



Schnitt nach E. F.

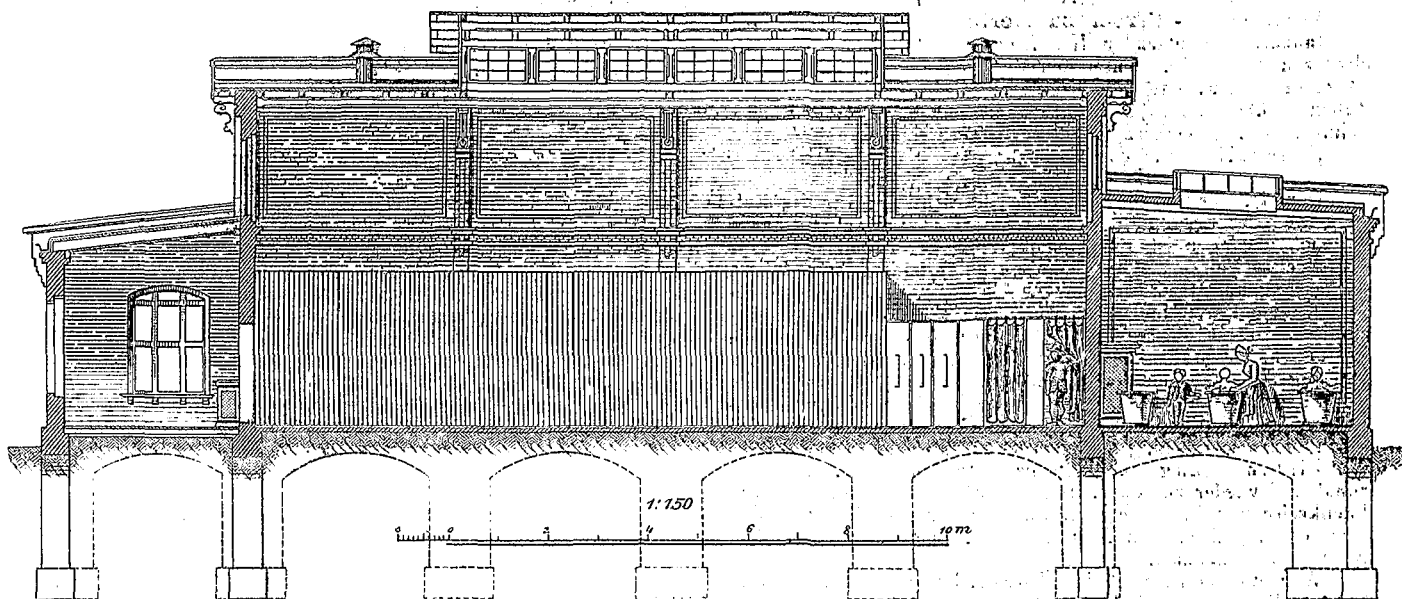
Volksbade- und Desinfektions-Anstalt in Magdeburg.

hat hinreißen lassen<sup>2</sup>, so halten wir den Emporenbau doch immerhin nur für einen Nothbehelf, von dem man lediglich für solche Kirchen Gebrauch machen sollte, bei denen es in erster Linie gilt, mit sparsam zugemessenen Geldmitteln eine möglichst grosse Nutzleistung zu erzielen. Dem Berliner Dom wünschen dagegen auch wir im Interesse seiner monumentalen Würde eine Anordnung gegeben zu sehen, bei welcher die Unterbringung einer größeren Zahl von Gemeinde-Mitgliedern auf Emporen überflüssig ist. Die letzteren ganz zu vermeiden dürfte freilich nicht angehen, so lange an dem Programm von 1869 und der damals verlangten Absonderung von 5 Logen für das Königshaus und den Hof, fürstliche Persönlichkeiten, Diplomaten, Minister und das Kirchen-Kollegium festgehalten wird, die ihre natürliche Lage stets in einem Obergeschosse finden werden.

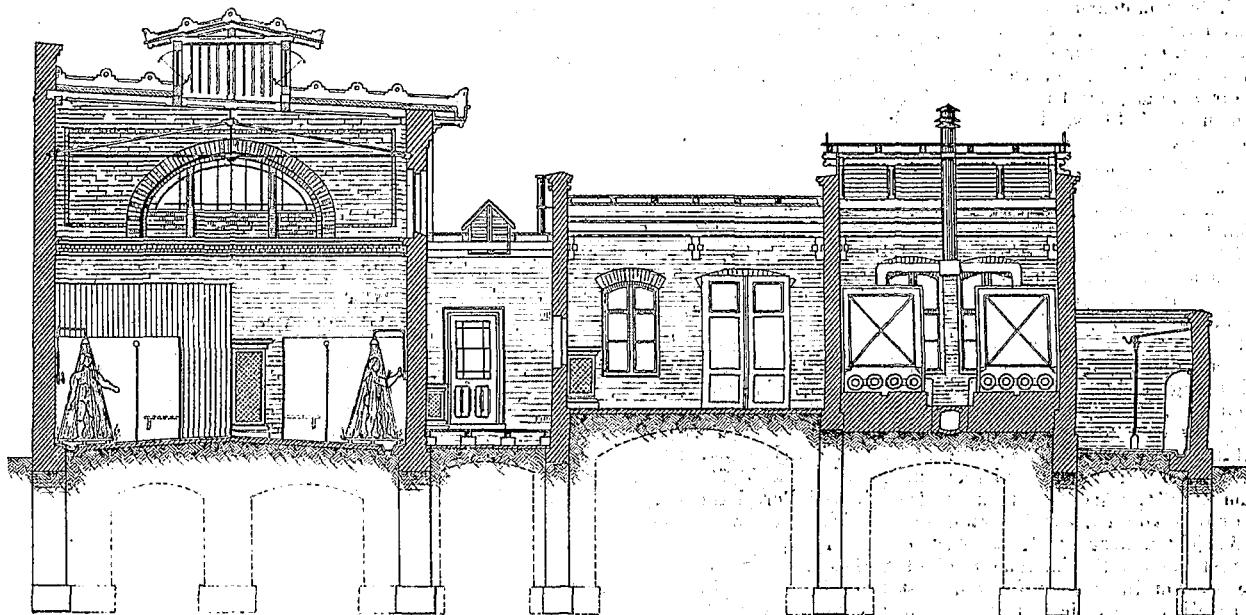
Einverstanden sind wir sodann mit den Ausführungen, welche aus künstlerischen Gründen und Zweckmäßigkeits-Rücksichten davor warnen, für einen Dombau am Berliner Lustgarten die Form einer Kuppelkirche (im engeren Sinne) oder

<sup>2</sup> Hr. Maertens hat anscheinend nicht bedacht, dass die Entscheidung der Frage, ob ein zu gottesdienstlichen Zwecken angelegter Raum kirchliche Stimmung hat, fast in gleichem Grade von dem persönlichen, durch Gewöhnung entwickelten Empfinden des Einzelnen abhängt, wie die Entscheidung von Geschmacks-Fragen, über die man bekanntlich nicht streiten soll. Wenn er den Eindruck des Innenraums der Dresdener Frauenkirche mit dem der Hamburger St. Michaelskirche gleichstellt und auch der letzteren den Vorwurf theaterhafter Anlage macht, so ist das eine Anschauung, die nicht Viele mit ihm theilen werden, der man aber immerhin Rechnung tragen kann. Geradezu gehässig ist es dagegen, wenn er die Vertreter des Emporenbaues für evangelische Kirchen als „Partei“ bezeichnet und den Ursprung ihrer architektonischen Ueberzeugung daraus ableitet, dass sie — andere Ansichten heuchelnd — in der Folge ihres Horrens Kirche und Schauspielhaus gleich stellen! Derartige Verdächtigungen sollten billig kirchlichen Hetzblättern überlassen bleiben.





Schnitt nach A B.



Schnitt nach C D.

## Volksbade- und Desinfektions-Anstalt in Magdeburg.

diejenige einer gothischen Kathedrale zu wählen. Beide Formen hätten nur dann ernstlich in Betracht kommen können, wenn der Bauplatz des Domes auf das jenseitige Ufer der Spree verlegt worden wäre, was jetzt wohl als ausgeschlossen anzusehen ist.

Dieses Einverständniss geht jedoch durchaus nicht so weit, dass wir uns gleichfalls für die von Hrn. Maertens so eifrig in den Vordergrund gerückte Form der altchristlichen Basilika mit flacher Holzdecke begeistern könnten. Wie wir glauben, wird die große Mehrheit der deutschen Architekten auf unserer Seite stehen, wenn wir zunächst erklären, dass die Ausführung einer Holzdecke, sei es auch mit eisernem Gebälk und Dachstuhl, niemals den Anforderungen höchster Monumentalität entsprechen kann, die man an einen in unserer Zeit unternommenen Dombau für Berlin zu stellen berechtigt ist. Dann aber haftet jener Form, deren gewaltigen, die Sinne gefangenen Eindruck wir inbetriff des Innenraumes nach keiner Richtung unterschätzen möchten, im Aeußeren doch etwas gar zu Unentwickeltes und Unfertiges an, über das alle Kostbarkeit des angewendeten Materials hinweg zu täuschen außerstande ist und das es nach unserer Empfindung recht wenig empfehlenswerth erscheinen lässt, einen Bau von den Abmessungen der für die Berliner Domgemeinde geplanten Kirche und in deren Lage nach einfachem Basiliken-Schema auszuführen. Wir glauben, dass bei der etwas einseitigen Vorliebe, die Hr. Maertens für die Basilika hegt, ebenso wie vordem in der Gedankenwelt Friedrich Wilhelm's IV., der mystische Zug zum „Altchristlichen“ die entscheidende Rolle gespielt hat. Sonst würden sie vermuthlich doch jener, unserem nationalen Bewusstsein ungleich näher stehenden, aus der schöpferischen Kraft germanischen Geistes geborenen Umformung der antiken Basilika

den Vorzug gegeben haben, die wir in den romanischen Kathedralen des 11. und 12. Jahrh. vor Augen haben. Lassen sich doch überdies auf diese entwickelte Form, deren künstlerische Ueberlegenheit vor dem altchristlichen Schema wir nicht darzulegen brauchen, alle jene Dekorationsmittel, auf denen jener unleugbare Reiz altchristlicher Kirchen vorzugsweise beruht, fast in gleicher Weise anwenden! Die Steigerung der Höhenmaasse des Baues, welche bei der Wahl derselben eintreten würde, die aber bei Anlage einer gewölbten Kirche überhaupt nicht vermieden werden kann, ist nicht so bedeutend, dass sie mit Rücksicht auf die benachbarten Gebäude für undurchführbar erklärt werden müsste. — Selbstverständlich gilt das Letztere zugleich für eine Kirche in Renaissance-Formen, denen von nicht Wenigen schon deshalb eine überwiegende Berechtigung für die fragliche Aufgabe zuerkannt werden wird, weil ihnen auch in stilistischer Beziehung eine Uebereinstimmung des Domes mit den Gebäuden seiner Umgebung erwünscht scheint, die aber freilich auch den Nachtheil haben, dass dabei die Wahl eines größeren Maassstabes für die Einzelheiten erforderlich wird. —

Der anfechtbarste Punkt der Maertens'schen Schrift ist vielleicht der, dass sie in etwas verfrühter Weise mit Einzelfragen sich beschäftigt, deren Lösung z. Z. weniger wichtig ist, als diejenige gewisser Grundfragen. Wir denken dabei zunächst nicht an die Personenfrage: ob der Entwurf des Doms in den Händen des Architekten bleiben soll, der zuletzt im Auftrage Kaiser Friedrich's III. an der Aufgabe sich versucht hat, oder ob die Kraft und Begeisterung der gesammten deutschen Architektenschaft aufgerufen werden soll, um die beste, unserer Zeit mögliche Lösung zu gewinnen. Noch näher liegt die Frage, ob denn überhaupt die Ausführung einer Ge-

## Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten - Verein zu Berlin. Versammlung am 28. Januar. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 98 Mitglieder und 5 Gäste. Unter den Eingängen für die Bibliothek ist zu erwähnen, das von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten übersandte Album der Weichen der Preufs. Staatsbahnen. Hr. Assmann giebt in längerer Ausführung einen „Rückblick auf die Entwicklung des Preufs. Hochbauwesens.“

Der Hr. Vortragende will seine Betrachtung über die Entwicklung des Preufs. Bauwesens, wie sie seit etwa 40 Jahren vor sich gegangen ist, nicht sowohl nach der technischen oder ästhetischen Seite, als vielmehr nach derjenigen der innern Verfassung und Gestaltung des Faches richten. Er giebt demgemäß eine Darstellung der von ihm selbst durchlebten Ereignisse, soweit sie auf die Vorbildung, das Studium und die Prüfungen, die praktische Thätigkeit, das Vereinsleben und die Stellung als Baubeamter Bezug haben.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, die mannichfaltigen geschichtlichen Erinnerungen, welche namentlich den (bekanntlich sehr häufig Veränderungen unterworfen gewesen) Ausbildungsgang im Baufache betroffen haben, auch nur annähernd wieder zu geben. Indessen dürfte es für die weiteren Fachkreise von Interesse sein, von dem Inhalte einiger in den Vortrag eingeflochtenen Meinungsäußerungen und Vorschläge Kenntniss zu nehmen.

Was die schulförmige Vorbildung betrifft, so verlangten die im Jahre 1844 bestehenden Bestimmungen für den Eintritt in das preufs. Staatsbaufach die Reife für die Prima eines Gymnasiums oder die bestandene Abgangsprüfung einer Realschule, von denen es damals bereits mehr mit Berechtigung für das Baufach gab. Schon zu jener Zeit ward die Frage, welche Lehranstalt für die Vorbildung zum Baufache den Vorzug verdiene, lebhaft erörtert. Das Baufach selbst hat sich stets für eine möglichst umfassende Schulbildung ausgesprochen. Seit dem J. 1849 ward deshalb auch von den Gymnasialschülern das Reifezeugniss verlangt. Von 1855 bis 1859 wurden nur Gymnasial-Abiturienten, vom letztern Jahre an jedoch auch wieder Realschul-Abiturienten zugelassen. Seitdem haben die Realschulen immer mehr junge Leute dem Baufache zugeführt. Die in neuester Zeit vorgeschlagene Einheitsschule, in welcher die Realien mehr als in den Gymnasien, die alten Sprachen aber mehr als in den Realschulen zur Geltung kommen sollen, scheint die für das Baufach erwünschte Lösung der Vorbildungsfrage zu ermöglichen. Für das Baufach im Staatsdienste dürfte, nach den persönlichen Ansichten des Vortragenden, die der bisherigen Realschule verliehene besondere Berechtigung nicht gerade nützlich, wenigstens nicht nöthig gewesen sein. Unzweifelhaft aber werden die Realschulen ihre erlangte Berechtigung nummehr behalten. Eine gleichartige Vorbildung mit den Angehörigen anderer Berufsklassen, mit denen der Staats-Baubeamte vielfach zu gemeinsamer Thätigkeit zusammen trifft, wäre immerhin erwünscht. Bei Berathung der Vorschriften von 1876 traten zwar in der Schulfrage verschiedene Ansichten hervor; doch ward eine Aenderung der seit 1859 bestehenden Bestimmungen nicht befürwortet. Vielleicht würde es von Interesse sein, durch statistische Ermittlungen fest zu stellen, wie viele von den zu höheren Stellen vorgerückten Baubeamten ehemalige Realschüler gewesen sind. Jedenfalls liegt der Gedanke nahe, dass von Schulen mit beschränkten Berechtigungen manchmal Abiturienten zum Baufache sich

wenden ohne besondere Neigung oder Befähigung für dasselbe, nur weil ihnen für andere Fächer die Berechtigung fehlt.

Inbetreff der praktischen Vorbildung verlangten die Bestimmungen vom J. 1831, dass man, um zu einer Prüfung im Baufache zugelassen zu werden, vorher die Prüfung zum Feldmesser bestanden und sich als solcher bei Vermessungen bewährt haben müsse. Diese besondere Vorbildung, zu welcher in der Regel noch das Militär-Dienstjahr tritt, nahm meist mehrere Jahre in Anspruch. Damals bildete der Chausseebau den wichtigsten Zweig der Staats-Bauverwaltung; erst später entwickelte sich der Eisenbahnbau zu beträchtlichem Umfang. Der Hochbau ist neben dem Wasserbau erst durch den steigenden Wohlstand zu selbständiger Geltung gelangt. — Nachdem im J. 1849 die Dauer der feldmesserischen Vorbildung auf 1 Jahr eingeschränkt worden war, ward diese anfangs der 50er Jahre ganz fallen gelassen und durch das sog. Elevenjahr ersetzt. Letzteres hatte allerdings vielfach nur mäßige Erfolge, da die Baubeamten, deren Leitung sich die jungen Leute anvertrauten, häufig nur wenig zum Lehrmeister passten. Im J. 1876 ward das Elevenjahr aufgehoben und ein vierjähriges ununterbrochenes Studium eingeführt. Die nachtheiligen Folgen des neuen Ausbildungsganges zeigten sich aber schon nach einigen Jahren in der geringeren Brauchbarkeit der Bauführer, besonders in deren Mangel an Verständniss auf der Baustelle. Zehn Jahre später ward allerdings ein praktisches Lehrjahr wieder eingeführt; dasselbe ist jedoch erst nach Vollendung des beibehaltenen vierjährigen Studienganges durchzumachen. Besser wäre es sicherlich, die praktische Lehrzeit nach den 2 ersten Studienjahren und der neuerrichteten Vorprüfung durchmachen zu lassen; indessen wollten die Hochschulen von dieser Unterbrechung der vierjährigen Studienzeit nichts wissen. — Der Fortfall jeder diätarischen Besoldung während des praktischen Jahres erscheint aus verschiedenen Gründen nicht gerechtfertigt; selbst wenn das Lehrjahr zweckmäßiger Weise schon nach der Vorprüfung eingeschoben würde, müsste eine den Leistungen angemessene Besoldung gewährt werden, schon um das Bewusstsein der Verantwortlichkeit anzuregen.

Bis zum J. 1848 ward das Studium des Baufaches auf der „Allgemeinen Bauschule“ zu Berlin zurück gelegt, in welche man durch einen Geheimen Ober-Finanzrath aufgenommen wurde, indem das gesamte Bauwesen damals unter dem Finanzministerium stand. Im J. 1849, nachdem das Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentl. Arbeiten gebildet worden, ward die Anstalt zur Kgl. Bauakademie erhoben. Das Studium ward ein freies und dauerte 3 bzw. 4 Jahre; 2 Jahre mussten vor der Bauführer-Prüfung, das 3. bzw. 4. vor jeder der damals für die beiden Fachrichtungen getrennt bestehenden beiden Baumeister-Prüfungen nachgewiesen werden. Bis zur Bauführer-Prüfung geschah die Ausbildung in beiden Fachrichtungen gleichmäßig. Die Baumeister-Prüfung konnte in einer der beiden Richtungen allein abgelegt werden; doch sollten nur diejenigen in die höheren Stellen des Staatsdienstes gelangen, welche beide Prüfungen bestanden hatten. Von 1855 ab mussten Studium und Prüfungen wieder in beiden Fachrichtungen durchgemacht werden. Erst 1876 ward die vollständige Trennung der Fächer, und zwar gleich vom Beginn des Studiums ab, eingeführt, gleichzeitig aber auch die Aufhebung des praktischen Elevenjahres, die 4jährige Studienzeit, die Verbindung mit der Gewerbeakademie und die Unterstellung der gesamten „Technischen Hochschule“ unter die Unterrichts-Verwaltung. —

meinde-Kirche von 1600 oder 2000 Sitzplätzen, wie sie Hr. Maertens unter Ausschluss des bisher noch immer festgehaltenen Plans einer in Verbindung mit der Kirche anzulegenden Fürstengruft empfiehlt, Aussicht auf Verwirklichung hat. Denn ist Letzteres nicht der Fall, so haben alle Untersuchungen, die sich auf einen Bau jenes vereinfachten Programms beziehen, natürlich nur sehr bedingten Werth.

Dieser Fall ist aber u. E. thatsächlich gegeben. Alle diejenigen, welche empfehlen, es mit einem nur etwas grösser und schöner zu gestaltenden Ersatzbau für die gegenwärtige Domkirche bewenden zu lassen, übersehen völlig, dass die Absicht eines neuen Dombaues, welche die Hohenzollern-Fürsten seit den Befreiungskriegen hegen und welche seit 50 Jahren mit jenem Platz am Lustgarten eng verknüpft ist, etwas ganz Anderes im Auge hat, als ein solches Ziel, das ja längst mit Leichtigkeit hätte erreicht werden können. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass unser Herrschergeschlecht in diesem Gotteshause einen Bau errichten will, der die bisherigen Kirchen Berlins nicht nur an monumentaler Würde und Schönheit übertrifft, sondern der auch — soweit die Baustelle es nur irgend zulässt — an Grösse weit über sie hinaus geht und in der Macht seines Eindruckes einigermaßen der Vorstellung entspricht, die das deutsche Volk unter dem Vorbilde seiner mittelalterlichen Kathedralen mit dem Begriffe eines Doms unwillkürlich verbindet. Das haben die durch Friedrich Wilhelm IV. wie neuerdings die durch Friedrich III. ins Leben gerufenen Pläne deutlich bekundet. Aber auch König Wilhelm I. dürfte gleichen Anschauungen gehuldigt haben. Dass er die Ausführung des von ihm gefassten Entschlusses nach Beendigung des Wettbewerbes von 1867/69 wieder vertagte, dürfte weit eher eine Folge des von den damaligen Preisrichtern nachträglich

aufgestellten, kleinlichen und nüchternen Programms gewesen sein, als eine Folge des angeblichen „Größenwahns“, der in den Entwürfen des Wettbewerbs selbst zutage getreten war.<sup>3</sup>

Mit einer solchen Absicht, die den gegenwärtigen wahrlich von keiner kleinlichen Auffassung seines Herrscher-Berufes beseelten Träger der Krone gewiss eben so lebhaft erfüllt, wie nur einen seiner Vorfahren, muss unter allen Umständen gerechnet werden. Es sind in Folge dessen nur 2 Möglichkeiten vorhanden. Entweder es gelingt, trotz aller eigenartigen Schwierigkeiten der Baustelle das von 3 Königen fest gehaltene Programm in künstlerisch befriedigender Weise zu verwirklichen oder es ergiebt sich die Nothwendigkeit, auf jene Baustelle ganz zu verzichten, weil die ihr anhaftenden Schwierigkeiten in der That als unüberwindlich sich heraus gestellt haben. An eine Vereinfachung des Programms in dem von Hrn. Maertens angenommenen Sinne, insbesondere auf ein Aufgeben der Verbindung der Gemeindekirche mit einer Gedächtnishalle und Fürstengruft, durch welche Umfang, Rang und Bedeutung des Bauwerks am leichtesten und natürlichsten über das Maass des Gewöhnlichen sich steigern lassen, ist unserer Ueberzeugung nach niemals zu denken. —

Vorläufig wollen wir auf die Hoffnung nicht ganz verzichten, dass jener erste Weg doch noch zu einem glücklichen Ziel führt. So lange die Möglichkeit des Gelingens von der Leistung eines einzigen Künstlers abhängig gemacht wird, ist diese Hoffnung freilich nur schwach. — —F.—

<sup>3</sup> Hr. Maertens könnte übrigens wissen, dass die Unfruchtbarkeit jener Preisbewerbung, die trotz alledem der deutschen Baukunst gewiss nicht zur Unehre gereicht, in erster Linie durch die Mangelhaftigkeit des Programms, vor allem durch das Festhalten an dem Camposanto-Entwurf Friedrich Wilhelm's IV. verschuldet war.

Unter den Lehrern, welche anfangs der 50er Jahre an der Bauakademie wirkten, sind neben andern bedeutenden Kräften als die hervorragendsten Stier, Stüler und Hagen zu erwähnen.

Heute sind die äußeren Verhältnisse des Studiums gegen früher in mancher Beziehung geändert. Seit der Trennung der Fächer sind mit den Anforderungen auch die Leistungen erheblich fortgeschritten, namentlich auf denjenigen Gebieten, welche in den Prüfungen am meisten hervor treten, also im architektonischen Zeichnen, in der Beherrschung der Einzelformen und auf dem höheren konstruktiven Gebiete. Und doch kann man sich den Befürchtungen nicht verschließen, die daraus erwachsen, dass bei einer wesentlich akademischen Ausbildung die Pflege des Praktischen mehr oder weniger vernachlässigt wird. Eine verminderte Beherrschung der praktischen Eigenheiten der verschiedenen Handwerke birgt die schwere Gefahr in sich, dass das neue Geschlecht der eigentlichen Aufgabe des Staatsbaufaches, der zweckmäßigen Ausführung von Bauten, minder gerecht werden könnte. Die akademischen Formen unserer jetzigen Hochschule wie auch die Unterstellung der letzteren unter die Unterrichts-Verwaltung geben hinsichtlich der Zweckmäßigkeit der Ausbildung der künftigen Baubeamten zu starkem Zweifel Anlass. Eine dauernde Leitung und Ueberwachung dieser Ausbildung durch die ausführenden Organe der Bauverwaltung möchte jedenfalls den Vorzug verdienen. Ueberhaupt scheint das 4jährige ununterbrochene Studium an sich zu lang; den 2 ersten Studienjahren müsste die Vorprüfung und dann ein praktisches Jahr, einem darauf zu erledigenden 3. Studienjahre eine mindestens 2jährige Bauführer-Zeit folgen. Hieran würde sich zweckmäßig ein kurzer höherer Kursus im Entwerfen anschließen. Die Bauführer würden dann besser vorbereitet an die Baumeister-Arbeiten gehen, als jetzt vielfach der Fall ist; die Probe-Arbeiten ließen sich bei solcher Vorbereitung in ihrem Umfange vielleicht noch einschränken. Ein so veränderter Ausbildungsgang würde sowohl für die Studirenden wie für das Fach von größtem Nutzen sein.

Einen wesentlichen Antheil an der weiteren fachlichen Durchbildung hatte früher mehr als heute der Architekten-Verein. Dieser würde sich jetzt, nach geschehener Trennung der Fächer, zweckmäßig gleichfalls in 2 Fach-Abtheilungen zu gliedern haben, unter Aufrechterhaltung der Gemeinsamkeit der allgemeinen Interessen des Faches, über welche in Gesamtsitzungen der beiden Abtheilungen verhandelt werden könnte. Ferner wäre es für das Gedeihen des Vereines von großem Werthe, wenn die Privatarchitekten wieder zu der ehemaligen regen Theilnahme am Vereinsleben gewonnen würden.

Der Eintritt in Bauführer- oder Baumeister Stellungen bot im Anfang der 50er Jahre keine Schwierigkeit. Ein Zwang auf den Einzelnen ward nicht ausgeübt. Man trat damals im Durchschnitt wohl etwas reifer in den praktischen Dienst; auch war die Stellung schon als Bauführer meist selbstständiger und verantwortlicher. Dies ward ermöglicht durch die fachlichen Beziehungen der Bauführer zu dem damals vortrefflichen Bauhandwerkerstande, der seit Einführung der Gewerbefreiheit und Aufhebung der Meisterprüfungen in seinen Leistungen, wenigstens auf dem Lande und in kleinen Städten, zurück gegangen ist. Ein für die praktische Erfahrung der jüngeren Baubeamten ersprießliches Zusammenwirken mit den Bauhandwerksmeistern ward später durch Uebertreibung des Submissionswesens sehr erschwert. — Der Eintritt in die diätarischen Stellungen wurde früher in verschiedenartiger Weise vermittelt; für das gedeihliche Zusammenwirken der an einer Bauausführung Betheiligten war das freie und lösbare Ueberkommen meist ersprießlicher als die heute zur Regel gewordene zwangsmäßige Ueberweisung von diätarischen Beamten. Die Ermittlung geeigneter Kräfte würde wohl zweckmäßiger durch die Provinzial-Behörden gehandhabt.

Die erste Anstellung im Staatsdienste als Kreis- oder Landbaumeister erfolgte früher etwa 4 Jahre nach der Baumeister-Prüfung. Einige Jahre später ward man Bauinspektor, weiterhin meist Ober-Bauinspektor und schließlich Regierungs- und Baurath. Des Letzteren Gehalt betrug 3600 M. Der Kreis- oder Landbaumeister stand im Range dem Assessor, der Ober-Bauinspektor dem Regierungsrath nach. Die Rang-Verhältnisse den höheren Verwaltungs-Beamten gegenüber sind neuerdings für die Baubeamten günstiger gestaltet worden. Allzu viel Werth sollte auf die Rang-Verhältnisse seitens der Baubeamten jedoch nicht gelegt werden. Dem Tüchtigen, der Föhlung mit allen öffentlichen und gewerblichen Interessen hat, wird es an äußerem Ansehen auch ohne bestimmte Rangstellung nicht fehlen.

Die Einführung des neuen Maasses war wie die voran gegangene Freigebung der Baugewerbe eine für das Baufach tief einschneidende Anordnung. Sie war wesentlich eine politische, aus Rücksicht auf die deutsche Einheit gebotene Maassregel; doch hat sich das neue Maass mit seiner viel zu kleinen Millimetertheilung für die Baugewerbe nicht sonderlich bewährt.

Es wäre zu wünschen, dass die seit 1876 in der Vorbildung der Baubeamten eingetretene Trennung der Fächer auch für die Bauverwaltung recht bald durchgeführt würde. Insbesondere müssten für das Hochbauwesen größere Baukreise, etwa in Form von Bauämtern, gebildet werden; den Vorständen derselben müssten die jüngeren Baubeamten auch nach ihrer Anstellung untergeordnet, für alle mechanischen Arbeitsleistungen aber eine ausreichend bemessene Zahl hinlänglich besoldeter Hilfs-

kräfte gewährt werden. Für das Hochbauwesen fehlt es ferner an einer geeigneten Zentralstelle, welche unabhängig von den Gewerben wichtige Fragen der Technik, der Konstruktion und des Materials durch Studium und Versuche fördern könnte. Die 1880 begründete Akademie des Bauwesens wird hoffentlich eine immer noch wirksamere Thätigkeit zur Förderung der allgemeinen Interessen des Baufaches ausüben. Sie ist nach den Fachrichtungen in 2 Abtheilungen gegliedert, in denen neben Baubeamten der obern Behörden noch Privat-Architekten bzw. Ingenieure mit Erfolg wirken. Der allgemeinen Angelegenheiten des gesammten Baufaches nimmt sie sich in ihrer Vereinigung unter einem gemeinsamen Präsidenten an. So bildet sie ein bewährtes Beispiel für die zweckdienliche Gestaltung ähnlicher Vereinigungen in unserm Berufe. Eine entsprechende Gestaltung der Prüfungs-Behörden, welche jetzt noch keine getrennte Abtheilungen haben, ist wohl nur eine Frage der nächsten Zeit.

Wenn nach Obigem Mancherlei im Laufe der Zeit besser geworden ist, so bleibt doch auch Vieles noch zu thun übrig. Hierzu mag ein Jeder an seiner Stelle helfend und rathend beitragen. —

Mg.

### Vermischtes.

Die Ausgaben für Bauzwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat 1889/90 sind zwar wiederum nur mäßige, weisen aber gegenüber den Ansätzen für die voraus gegangenen Jahre immerhin eine kleine Steigerung auf. Die unter den einmaligen und ausserordentlichen Ausgaben enthaltenen Gesamtkosten für Bauausführungen sind diesmal zu rd. 33,25 Millionen M. veranschlagt, während sie im Durchschnitt der letzten Jahre stets unter 30 Millionen M. geblieben waren.

Die größte Summe von 12041 900 M. beansprucht die Bauverwaltung, davon nicht weniger als 10447 900 M. für Flussregulirungen, Kanal-, Hafenbauten usw. An den Berliner Wasserstraßen soll das Schlussstück des Landwehr-Kanals von der Charlottenburger Brücke bis zur Einmündung in die Spree ausgebaut und das linke Spreeufer von der Marzalls-Brücke bis zur Stadtbahn-Br. an Bahnhof Friedrichstr. mit einer Ufermauer versehen werden. Von sonstigen Wasserbauten, die im Etat zum ersten Mal auftreten, sind die Herstellung einer 5 m tiefen Fahrwinne von Königsberg bis Pillau und der weitere Ausbau des Bahnsystems auf der Westseite der Insel Sylt zu erwähnen, deren Gesamtkosten auf bezw. 7300000 M. und 1900000 M. veranschlagt sind. — Der Rest der für die Bauverwaltung bestimmten Summe, 1594000 M., ist für Hochbauten an Regierungs-Gebäuden usw. bestimmt. Zur Vollendung gelangen in diesem Jahre das Reg.-Gebäude zu Münster sowie die bezgl. Umbauten zu Stralsund und Merseburg; in Angriff sollen genommen werden die Reg.-Gebäude für Potsdam und Kiel.

Die Eisenbahn-Verwaltung ist, abgesehen von durch besondere Gesetzes-Vorlage geforderten erheblichen Mitteln, mit einem Betrage von 9708000 M. betheilig, von dem 2250000 M. für Weichen- und Signalwerke, sowie für Ausrüstung der Betriebsmittel, 7458000 M. für Bahnhof- und Brückenbauten verwendet werden sollen. Von den größeren Bauten der letzten Art werden in diesem Jahre abgeschlossen die Arbeiten an den Bahnhöfen zu Karthaus, Koblenz (Güterbahnhof), Gerresheim, Frankfurt a. M. usw.; neu begonnen werden Bahnhof Umbauten in Wilmersdorf, Friedenau, Enskirchen, Nippes (Güterst.), Lennep, Unna, Bitterfeld, Löhne; bedeutende Bauten sind noch im Gange zu Kreuzburg, Stolberg, Ober-Lahnstein, Soest, Magdeburg, Halle, St. Leonhard b. Braunschweig und Borsum. Der Umbau der Havelbrücke bei Potsdam kommt zur Vollendung; derjenige der Havelbrücke bei Werder soll angefangen werden.

Es folgt das Kultus-Ministerium mit 5784447 M. Der für den Dombau in Berlin verlangten Bewilligung von 600000 M. ist schon gedacht worden. 247700 M. werden für Bauten am Ministerium und Konsistorial-Gebäuden, 2474606 M. für Universitäts-Zwecke, 732000 M. für Gymnasial-Bauten, 1053750 M. für Schullehrer-Seminare und Elementar-Schulen, 543266 M. für Museen, den Neubau des geodät. Instituts auf dem Telegraphenberg bei Potsdam und die Herstellungsarbeiten an den Schlössern zu Marienburg und Marburg, 133125 M. endlich für Arbeiten an den Gebäuden der technischen Hochschulen gefordert. Von den Universitäten sind insbesondere Breslau und Göttingen reich bedacht; in Berlin gelangt das Museum für Naturkunde zur Vollendung und es soll der durch die Verlegung der bezgl. Sammlungen in den Neubau ermöglichte Umbau des Universitäts-Gebäudes beginnen.

Die Bauten der Justiz-Verwaltung sind auf die Summe von 2712000 M. berechnet, die sich im wesentlichen aus kleineren Beträgen zusammen setzt. Zur Fortsetzung des Erweiterungs-Baus für das Justiz-Gebäude in Köln werden 300000 M. gefordert. Größere Geschäftsgebäude für Amtsgerichte mit Gefängnissen werden gebaut zu Kattowitz, München-Gladbach und Krefeld, neue Landgerichts-Gebäude zu Bochum und Ratibor, ein größeres Gerichts-Gefängnis zu Glatz, ein neues großes Zentral-Gefängnis zu Wronke i. d. Provinz Posen. Für den letztgenannten, auf 2100000 M. veranschlagten Bau soll in diesem Jahre eine 1. Rate von 400000 M. zur Verwendung kommen.

Auch der Baueetat des Ministeriums des Innern, der sich auf 949035 M. beläuft, ist durchweg für Gefängnisbauten

bestimmt. Die größte Anlage unter letzteren ist das in diesem Jahre zu beginnende, auf 1497800 *M.* veranschlagte, neue Arresthaus zu Düsseldorf. —

Die landwirthschaftliche Verwaltung beansprucht 704000 *M.* (darunter 229000 *M.* als Zuschuss für den Bau einer in Berlin zu errichtenden Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei), die Gestütverwaltung 478850 *M.*, das Handelsministerium 368800 *M.*, die Verwaltung der indirekten Steuern 324500 *M.*, die Verwaltung der Staatsarchive 150000 *M.*, das Kriegsministerium endlich (als letzte Rate zur Instandsetzung der Fassaden des Berliner Zeughauses) 30000 *M.* —

Die Neubesetzung der Stelle eines Münster-Bau-meisters von Straßburg, die wir auf S. 72. als bevorstehend angekündigt hatten, ist mittlerweile wirklich erfolgt. Hr. Architekt August Hartel, der zu derselben berufen worden ist, hat sicherem Vernehmen nach die Geschäfte bereits übernommen und wird am 20. d. M. von seinem bisherigen Wohnort Leipzig nach dem Stiftshaus Unser-Frauen-Werk am Straßburger Schlossplatz übersiedeln.

Die Persönlichkeit des neuen Münster-Bau-meisters ist den deutschen Fachgenossen keine unbekannte. Seitdem Hr. Hartel, ein geborener Kölner, der seine künstlerische Ausbildung im wesentlichen dem dortigen Atelier J. Raschdorff's verdankt, im J. 1870 bei dem für den Entwurf der Crefelder zweiten evang. Kirche ausgeschriebenen Wettbewerbe den 1. Preis sich errang und demnächst mit der Ausführung dieses Baues beauftragt wurde, hat er eine Thätigkeit entwickelt, die an Umfang, Kraft und Erfolg weit über ein mittleres Maas hinaus reicht. Der Schwerpunkt dieser Thätigkeit, von welcher mehrfache Ausstellungen (zuletzt die Jubiläums-Kunstausstellung in Berlin 1886) ein glänzendes Bild geliefert haben und der wir bei solcher Gelegenheit wiederholt gerecht geworden sind, hat auf dem Gebiete des Kirchenbaues gelegen. Sie hat sich anfangs namentlich über das niederheinisch-westfälische Gebiet erstreckt, später aber auch Sachsen und Thüringen in ihr Bereich gezogen und neuerdings im Elsass Wurzel geschlagen. Als die bedeutendsten kirchlichen Bauten Hartel's können neben jener ersten Crefelder Kirche wohl die Christus-Kirche in Böhüm und die neue Peterskirche in Leipzig angesehen werden, welche letztere er in Gemeinschaft mit Hrn. Brth. C. Lipsius ausgeführt hat, nachdem er kurz vorher von Crefeld nach Halle und von dort nach Leipzig übersiedelt war. Einen großen, bezw. den größten Theil der ihm gewordenen Aufträge zu Kirchen und anderen öffentlichen Gebäuden verdankt Hr. Hartel seinen Erfolgen in Preisbewerbungen, an denen er mit seinen jeweiligen künstlerischen Genossen (in Crefeld Arch. Quester, in Leipzig vorübergehend Brth. Lipsius, dann Arch. B. Schmitz, seit 1885 Arch. Neckelmann) mit einer seltenen Ausdauer und wenn auch nicht immer mit gleichem Glück, so doch stets mit bedeutenden Arbeiten sich betheiligt hat. Es seien aus den letzten Jahren nur die Preisbewerbungen um das Rathhaus in Stollberg, um das Haus des Landesausschusses in Straßburg, um die 3. evangelische Kirche für Köln und um die Landes-Gewerbehalle für Stuttgart genannt, bei welcher die Hrn. Hartel & Neckelmann den 1. Preis errungen haben. Die künstlerische Gemeinsamkeit beider Architekten, deren Atelier gleichfalls von Leipzig nach Straßburg übersiedelt, wird übrigens durch die Ernennung Hrn. Hartel's zum Münster-Baumeister nicht berührt.

Zu dieser Ernennung dürfte neben seinem künstlerischen Ruf und dem Umstände, dass die Hrn. Hartel & Neckelmann z. Z. im Auftrage der Stadt Straßburg dort bereits den Bau einer neuen katholischen Kirche ausführen, vor allem das Ansehen beigetragen haben, welches sich Hr. Hartel bei diesem und dem Bau des Landesausschuss-Gebäudes durch seine Umsicht und Thatkraft persönlich zu erwerben gewusst hat. Auch dass er seine fachliche Laufbahn dereinst nicht auf der Bank eines Hörsaals, sondern im Schurzfell begonnen hat und daher mit dem Betriebe einer Bauausführung aufs unmittelbarste vertraut ist, dürfte ihm eine Empfehlung gewesen sein. Unserer-

seits zweifeln wir nicht daran, dass der gegenwärtige Meister von Straßburg dem Vertrauen, das man ihm entgegen bringt, nach jeder Richtung vollkommen entsprechen und dass seine Thätigkeit am Münster diesem Kleinod deutscher Baukunst zum Segen gereichen wird.

Es geschieht seit 200 Jahren zum ersten Male, dass der Stuhl Erwin's wiederum mit einem Meister besetzt ist, der nicht nur dem deutschen Stamme angehört, sondern auch mit seinem Denken und Empfinden in Deutschland wurzelt. Wohl ziemt es sich daher, dass wir ihm an dieser Stelle einen freundlichen Gruß darbringen.

Volksbad in Stuttgart. Das im Bau befindliche Volksbad in Stuttgart hat eine Schwimmhalle mit 23 m langem Bassin, bei 13,5 m Bassinbreite und 0,8 bis 3,0 m Wassertiefe. Es sind 70 Auskleidezellen, Kinder-Auskleideräume und 2 Reinigungsbäder in der Halle. Außerdem sind 11 Wannenbäder 1. Klasse, 10 Bäder 2. Klasse und 13 solcher Bäder 3. Klasse eingerichtet. Die Gesamt-Baukosten werden auf 325 000 *M.* angegeben. C. S.

Wybauw'scher Badeofen. In unserer in No. 10 abgedruckten Mittheilung war neben Hervorhebung der großen Vorzüge, welche der genannte Ofen als Heizkörper bietet, ein Hinweis auf das Bedenkliche gemacht worden, was darin besteht, dass in dem Ofen die Verbrennungs-Produkte in unmittelbare Berührung mit dem Wasser gelangen, demselben folglich auch der Gesundheit nachtheilige Stoffe mittheilen können.

Mit Bezug hierauf sendet uns die ausführende Firma J. G. Houben Sohn Carl in Aachen Abschrift von dem Bericht eines Chemikers über den bei Ausführung einer betr. Analyse gemachten Befund. Dieser Bericht enthält nach zahlenmäßiger Angabe des Befundes folgenden Schlusssatz:

... so würde man aus den Resultaten obiger in eingehendster Weise ausgeführten Untersuchung den Schluss zu ziehen berechtigt sein, dass das Wasser bei dem raschen Erwärmen im Badeofen keine sicher nachweisbare Veränderung erleidet. gez. Dr. Schriddl.

### Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

I. Welches Material eignet sich zum Ausbessern an schadhafte Stellen in einem weißen Prophy? es muss dabei möglichst die Farbe und Festigkeit des Prophy's erzielt werden. Zement ist seiner Farbe wegen nicht wohl anwendbar.

Ch.

O. P.

Hellfarbiger Zement mit einem Zusatz von fein pulverisirter Kreide oder auch ein sehr hellfarbiger hydraulischer Kalk mit Zusatz von etwas Zement dürften vielleicht dem Zwecke entsprechen.

D. R.

II. Welches ist die zweckmäßigste Art und Weise der Bezahlung des Heizdampfes, der den verschiedenen Wohnungen in einem Miethshaus von einer Zentral-Anlage aus zugeführt wird. Zur Heizung der Zimmer dienen im betr. Falle Rippenheizkörper. Kann die Heizfläche dieser Körper als Grundlage der Bezahlung angesehen werden oder giebt etwa die Menge des Kondensationswassers einen besseren Maasstab?

Ch.

L.

III. Wo befinden sich Baggermaschinen von Ing. Flachrat im Betriebe?

R.

R.

IV. Ein seit Winters-Anfang in Betrieb befindlicher Kachelofen mit einem eisernen Füllöfen-Einsatz ist vor mehreren Wochen durch eine Entzündung der Rauchgase derartig zerstört worden, dass sich alle Fugen geöffnet haben und einige Eckkacheln aus den Flächen hervor traten. Der betr. Ofen hat drei sogen. stehende Züge. Hat diese Konstruktionsweise des Ofens die Explosion veranlasst und kann auf einen ursächlichen Zusammenhang solcher Art geschlossen werden, dass der Lieferant des Ofens event. haftbar zu machen wäre? Sind nach vorliegender Erfahrung Oefen mit liegenden Zügen gegen Explosionsgefahr sicherer als Oefen mit stehenden Zügen?

G.

N.

## Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

### An die Einzelvereine.

Der Architekten-Verein zu Berlin hat in der Hauptversammlung vom 11. Februar cr. die Unterzeichneten Oberbau-Direktor A. Wiebe, Baurath Schwechten, Regierungs- und Baurath Housselle für das nächste Jahr zu seinem geschäftsführenden Ausschusse gewählt.

Nach den in der Hauptversammlung vom 3. Dezember 1888 gefassten Beschlüssen des Vereins bilden diese Herren nunmehr den Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Wir bitten die Einzelvereine alle den Verband betreffenden Zuschriften nach wie vor unter der Adresse des Architekten-Vereins zu Berlin, Berlin W. 41 zu richten.

Zugleich theilen wir Ihnen mit, dass in Gemäßheit der zu No. 31 der Tagesordnung der 11. Abgeordneten-Versammlung zu Hannover gefassten Beschlüsse Herr Regierungs-Baumeister Pinkenburg von uns mit der Führung der Geschäfte eines Verbands-Sekretärs betraut worden ist.

Berlin, den 12. Februar 1889.

Der Verbandsvorstand.

A. Wiebe. Schwechten. Housselle.



Berlin, den 20. Februar 1889.

Inhalt: Mischhahn für Bade-Einrichtungen von Frenger. D.R.-P. — Verbesserung des Königsberger Seeweges. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Was wählen wir nun für das Wort „Ziegelrohbau“? — Ernennung von Stadtbauräthen in Dresden. —

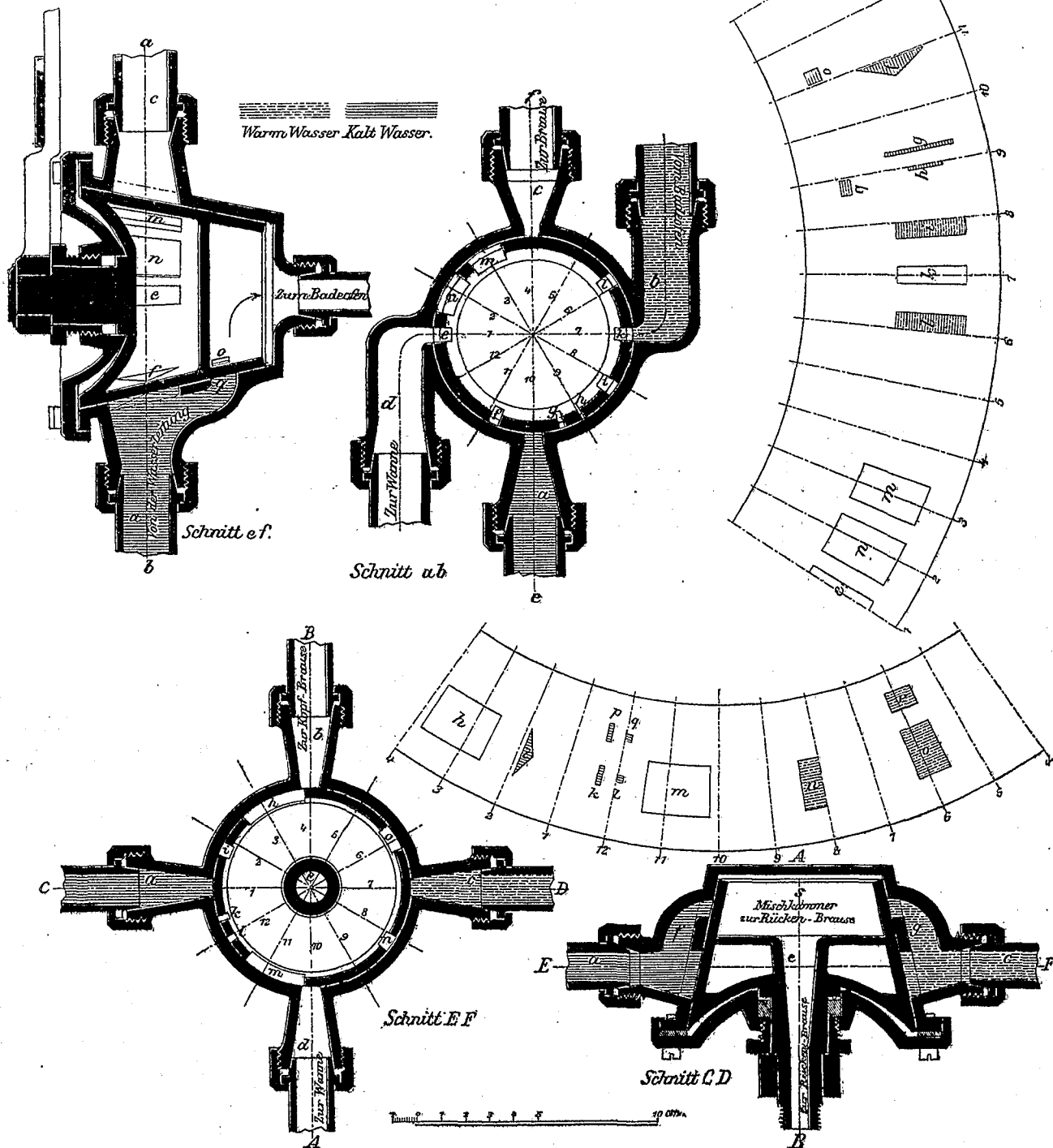
Herstellung früher nicht genehmigungspflichtiger Anlagen unter der Herrschaft der neuen Bauordnung. — Die Zahlen der Ober-Beamten der preussischen Eisenbahnen. — Schäden an Stabfußböden in Asphalt verlegt. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

### Mischhahn für Bade-Einrichtungen von Frenger. D.R.-P.

Jeder, der mit der Beschaffung und Einrichtung einer gut wirkenden Badeanlage zu thun hatte, wird oft in Verlegenheit gewesen sein, von den vielen vorhandenen Bade-Garnituren und Badehahn-Batterien, wenn es sich darum handelte, ein gutes Mischsystem anzuwenden, die richtige Auswahl zu treffen, da bekanntlich die meisten Mischbatterien eine besondere, meist wenig zweckentsprechende Zusammensetzung verschiedener Hähne und Rohrleitungen bedingen.

Das Frenger'sche Mischhahn-System bezweckt mit nur einem Hahn, in möglichst einfachster Weise mittels nur eines Hebels, das Wasser zur Wanne und Brause, in jeder gewünschten und möglichen Temperatur und verschiedenen

dienender vorderer Theil die Aus- und Einströmungs-Oeffnungen *e, f, g, h, i, k, l, m, n*, und dessen hinterer, mit dem Seitenkanal *q* der Kaltwasser-Zuleitung stehender Theil die Oeffnungen *o, p* besitzen. Vorn auf der Platte befindet sich ein Schild mit den Bezeichnungen: Wanne — Brause, darüber die Buchstaben *K.* (kalt) *W.* (warm) und in der Mitte das Wort „Zu“. Steht der Hebel lothrecht, so ist die Wasserleitung



Zuflussmengen zu liefern; es soll hierdurch eine Bedürfnissfrage in allereinfachster Weise gelöst werden.

Die Konstruktion des Mischhahnes, welcher an der Wand, am Badeofen oder auf der Wanne befestigt und bei jeder vorhandenen Bade-Einrichtung eingeschaltet werden kann, besteht aus einem Hahngehäuse, an welches sich die 4 Rohrleitungen *a, b, c, d* und der Rücklauf zum Badeofen *o* anschließen und einem konischen Kük, dessen innerer als Mischkammer

abgesperrt und die Oeffnung zur Brause geschlossen, während die frei bleibenden Schlitz *e* und *k* durch Ausfluss zur Wanne das Kochen des Wassers im Badeofen anzeigen. Um kaltes Wasser von der Leitung unmittelbar in die Wanne zu lassen, dreht man den Hebel nach links auf *K*, wodurch sich die oben bezeichneten Oeffnungen im Rücken kulkissenartig verschieben und nur zur Wasser-Durchführung die bestimmten Schlitz frei bleiben. Durch weiteres Drehen und Einstellen

des Hebels auf *W* schließt sich der Kaltwasser-Zufluss nach und nach und die Warmwasser-Leitung vom Badeofen tritt durch den Schlitz *m* in Wirksamkeit, während zu gleicher Zeit die Öffnung *o* im hinteren Theil des Kübens durch den Seitenkanal *q* eine entsprechende Kaltwasser-Menge unten in den Ofen drückt. Letztere Öffnung ist so bemessen, dass der Badeofen nie unter den Druck der Wasserleitung zu stehen kommt; während, um das Zusammendrücken des Ofenzylinders durch den äußeren Luftdruck, infolge einer im Ofen auftretenden Luftverdünnung zu verhüten, auf denselben ein Luftventil oder Expansionsrohr gesetzt wird. Durch Einstellen des Hebels mehr nach rechts oder links kann die Temperatur des Wassers nach Wunsch geregelt werden.

Dieselben Stellungen finden bei Drehung des Hebels von der Mitte nach rechts *K* (kalt), *W* (warm) zur Brause statt. Hierbei ist jedoch der Zufluss des kalten Wassers in die Mischkammer so bemessen, dass heisse Dünste niemals entstehen können.

Die Dichtung des Mischhahnes mittels einer Gummischraube und Stopfbüchse geschieht nur von außen, eine Spiralfeder von Phosphorbronze innen, bewirkt die vollständige Dichtigkeit auch bei hohem Wasserdruck, ohne die leichte Handhabung des Hahnes zu beeinträchtigen. Ein Rückschlag in den

Rohrleitungen beim Schließen des Hahnes ist durch Anordnung von Dreiecks-Öffnungen in der Rohrleitung *a* und des Schlitzes *f* vollständig aufgehoben.

Die Anbringung des Mischhahnes besteht in der Verbindung von 5 Rohrverschraubungen, rechts mit dem Warmwasserrohr vom Badeofen, links mit dem Rohr zur Wanne, welches in einen daselbst angebrachten Trichter mündet, unten mit dem Kaltwasser-Zuleitungsrohr, oben mit dem Rohr zur Brause und hinten mit dem Kaltwasser-Rücklauffrohr zum Badeofen, welche ohne besondere Vorkenntnisse und Schwierigkeiten leicht auszuführen ist.

Eine zweite Art des Mischhahnes für Bade-Einrichtungen ist nur bei Reservoir-Leitungen anzuwenden, hat aber den Vorzug, außer einer Kopf- auch eine Rückenbrause mit Schwenktülle zu besitzen, welche entweder beide gleichzeitig oder jede für sich in Benutzung genommen werden können. Das System ist dasselbe; nur in der Konstruktion des hohlen Dachzapfens, an welchem die Rücken- oder Schlauchbrause befestigt wird, verschieden.

Die Fabrik von F. Gaebert, Berlin N. Lothringer Str. 36, liefert diese Hähne zum Preise von etwa 65 *M.* in Bronzeguss in sauberster Ausführung und auf einen Druck von 10 Atm. geprüft.

### Verbesserung des Königsberger Seeweges.

Unter den in No. 14 cr. mitgetheilten Ansätzen aus dem nächstjährigen Staatshaushalts-Etats findet sich auch ein solcher von 1000000 *M.*, der die Herstellung einer 5 m tiefen Fahrrinne von Königsberg durch das Kurische Haff nach Pillau betrifft.

Mit diesem Ansätze findet eine alte und oft behandelte Frage ihren Abschluss, die für das Gedeihen des Königsberger Platzes von geradezu Ausschlag gebender Bedeutung ist. Königsberg ist von der offenen See etwa 40 km entfernt; von dieser Strecke entfallen 8 km auf den Pregelfluss, welcher eine Wassertiefe von 6 m und darüber besitzt. Da in dem übrigen Theil der Strecke dagegen durchschnittlich nur etwa 4 m Wassertiefe angetroffen werden, können Seeschiffe nicht ohne zu leichtern nach Königsberg hinauf gelangen, bezw. beim Ausgange einen erheblichen Theil ihrer Ladung erst in dem eigentlichen Seehafen in Pillau einnehmen. Die Belastung, welche dem Königsberger Handel hierdurch auferlegt ist, hat man an Leichterkosten und Aufenthalt der Schiffe mindestens zu je 206000 *M.*, also insgesamt zu 412000 *M.* für 1 Jahr berechnet. Neben dieser großen Schädigung des Haupt-Handelsplatzes der Provinz findet aber auch eine Schädigung der letztern selbst statt, da die ganze Provinz in Bezug auf Ein- und Ausfuhr fast ausschließlich auf die Vermittelung durch den Seeweg über Königsberg angewiesen ist.

Die Erhaltung des Fahrwassers im Haff lag bisher der Königsberger Kaufmannschaft ob, deren Mittel indess nur eben für Erhaltung des Bestehenden ausreichend waren. Mehrfache Versuche, welche Königsberg gemacht hat, um zu besseren Zuständen zu gelangen, blieben bisher erfolglos. Es scheint, dass die großen Verbesserungen, welche die russische Regierung an ihren Ostseehäfen, vornehmlich Libau, hat ausführen lassen und das wachsende Gedeihen dieser Häfen es gewesen sind, die der Regierung den Gedanken, dass, um Königsberg konkurrenzfähig zu erhalten, hier Abhilfe geschaffen werden müsse, zu einem unwiderstehlichen gemacht haben. Vielleicht kann man auch in dem betr. Entschlusse ebenso sehr einen Akt ausgleichender Gerechtigkeit erkennen, welcher nöthig erschien angesichts der Förderungen, welche durch das Reich den beiden deutschen Nordseehäfen Hamburg und Bremen zu theil geworden sind. Weiterhin mögen bei dem Vorgehen der

Regierung auch Rücksichten auf die schwebende Frage des Nogat-Abschlusses inspiele sein, deren Erledigung dadurch vielleicht gefördert wird, dass der Staat die Alleinverfügung über den Königsberger Seeweg an sich bringt.

Die Aufgabe, um die es sich handelt, ist keine leichte, da es sich um die Schaffung und dauernde Erhaltung einer tiefen Rinne in einem weiten Meerbusen handelt, in welchem die Spülwirkung des ausgehenden Stromes nur schwach ist. Um die Angelegenheit vom Fleck zu bringen, hatte im Jahre 1879 das Vorsteheramt der Königsberger Kaufmannschaft einen allgemeinen Wettbewerb um Gewinnung von Plänen für die beste Lösung der Aufgabe ausgeschrieben. Ueber die Art der vorgeschlagenen Lösungen sind in den Jahrgängen 1879 und 1880 d. Bl. mehrere Mittheilungen gemacht worden. Bei den Verschiedenheiten handelte es sich theils um die zweckmäßigste Lage des Fahrwassers, theils um den Schutz desselben gegen Versandungen, theils um die Verfahrensweisen bei der Durchführung. Aus jenem Wettbewerb ging als gekrönter Entwurf derjenige des Hafenbau-Inspektors, Baurath Natus in Pillau hervor. Die Staatsregierung hat diesen Plan von der K. Akademie des Bauwesens begutachten lassen und will denselben der nunmehr beabsichtigten Ausführung zugrunde legen. Die neue Fahrstraße soll darnach als eine im allgemeinen am nördlichen Ufer des Haffs entlang führende Rinne von 5 m Wassertiefe, welche größtentheils mit wasserfreien Dämmen eingefasst ist, hergestellt werden.

Die Kosten der Ausführung sind auf 7300000 *M.* veranschlagt, von welchem im nächsten Staatshaushalts-Etat der erste Theilbetrag von 1000000 ausgeworfen ist. Die Staatsregierung will indess die Aufgabe nicht bedingungslos übernehmen. Sie knüpft die Uebnahme an die Bedingung, dass durch eine einzuführende Schiffsabgabe die Mehr-Unterhaltungskosten der neuen Wasserstraße, sowie Baukosten in Höhe von  $\frac{1}{4}$  ihres Betrages verzinst und getilgt werden. Etwaige Fehlbeträge sollen durch die Königsberger Kaufmannschaft gedeckt werden.

Erst wenn die Erfüllung dieser Voraussetzungen in rechtsverbindlicher Form sicher gestellt ist, soll der Bau beginnen; für seine Vollendung ist ein Zeitraum von 8–9 Jahren in Aussicht genommen.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 23. Januar 1889. Vorsitz. Hr. Kummel, anwesend 80 Personen. In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Arch. G. Herm. Findeisen, Ing. Max Panum und Heinr. F. M. Baack.

Hr. Lämmerhirt hält einen Vortrag über die Heizung und Lüftung des neuen Rathhauses, worüber ein besonderer Bericht vorbehalten bleibt. An die aus dem Fragekasten entnommene Frage: „Gibt es erhebliche Bedenken gegen die Benutzung gusseiserner Hohlstützen (Stützen) als Rußableiter für in mehreren Geschossen über einander liegende Schornsteine?“ knüpft sich eine Besprechung seitens der Hrn. Lorenzen, Meerwein und Bargum. Die ersteren beiden heben die praktischen Bedenken, der letztere die entgegen stehenden baupolizeilichen Vorschriften hervor, indem das Gesetz im Innern der Gebäude gemauerte Schornsteine verlange und Aenderungen des Schornstein-Querschnitts verbiete; bei einem Schornsteinbrande durch Rußansetzen im Innern der Hohlstützen könnten in Folge Erhitzung der Stützen Gefahren entstehen.

Versammlung am 30. Januar 1889. Vors. Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 56 Mitglieder. Aufgenommen in den Verein sind die Hrn. Ludwig Sandmeyer, Arch., Otto Siegler, Ing., u. Aug. Krecke, Ing.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Reichelt das Wort zu einem Vortrage über: „ein moderner Mühlenbau“.

Während die früher fast ausschließlich betriebene Flachmüllerei sich damit begnügte, aus milden und weichen Weizensorten das Mehl möglichst schnell und unmittelbar unter Verwendung von Mühlsteinen heraus zu holen, erfolgt in der Hochmüllerei, die vorzugsweise bei harten Weizensorten in Anwendung kommt, das Vermahlen des Getreides ohne Mühlsteine in vielfacher Schrotung. — Schon in den 30er Jahren wurden in Ungarn, dem Lande der Hochmüllerei, durch den Schweizer Sulzberger für das Zerkleinern des inneren Weizenkernes an Stelle der Mühlsteine glatte Walzen eingeführt. — Bald wurde den Mühlsteinen auch die Arbeit des Schrotens abgenommen und hierfür rauhe Porzellanwalzen in Anwendung gebracht, welche später durch Walzen aus derselben Masse mit schraubenförmiger Riffelung und schließlich durch Hartguss-Riffelwalzen ersetzt wurden, welche letzteren zur Zeit allgemein in Gebrauch sind. Aber auch das Feinmahlen ist den Mühlsteinen abgenommen und wird vielfach durch Dismembratoren — eine Erfindung der Firma Nagel & Kaemp in Hamburg — besorgt. Die Dismembratoren sind Maschinen, in welchen das Getreide zwischen Stiften zerschleudert wird, welche auf einem rasch rotirenden Kreisel und einer festen Gegenscheibe in konzentrischen Kreisen angeordnet sind. — Diese Maschinen zeichnen sich aus durch die Einfachheit des Betriebs. Es ist keinerlei Nachstellung der arbeitenden Flächen erforderlich, da die Entfernung dieser Flächen für die Feinheit der Mahlung nicht maßgebend ist. — Auch ist der Kraftbedarf gering und es werden bei milderem Weizen die Schalen nicht angegriffen. —

An Stelle der früheren Sechskant-Siebe verwendet man heute vielfach Zentrifugal-Sichtmaschinen, bei denen ein innerer, rasch rotirender Flügel, welcher etwa 300 Umgänge in 1 Minute macht, das Sichtgut auf einen ihn umgebenden, langsam, mit etwa 30 Umgänge in 1 Minute sich drehenden Mantel ablageret.

Beim Roggen, welcher nicht die für das Mahlen gefährliche Kerbe in der Mitte des Kernes wie der Weizen hat und überdies in der Schale zäher, im Kerne weicher ist als der letztere, wird vielfach noch die Flachmüllerei verwandt. — Die Leistungsfähigkeit der Mühlen beträgt bei hartem Weizen etwa 9<sup>z</sup> für 1 Stunde und Pferdekraft, bei weichem und mildem Weizen 13–20 und in einzelnen Fällen 25<sup>z</sup> für 1 Stunde und Pferdekraft.

Kedner schildert dann die Einrichtung einer modernen Mühle im besonderen nach ausgestellten Zeichnungen der in Bernburg a. S. von Nagel & Kaemp erbauten großen Mühle. — Chr.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 4. Februar. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 86 Mitglieder.

Nachdem Hr. Housselle den Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1888 mitgeteilt hat, wird festgestellt, dass die Versammlung wegen zu geringer Zahl der anwesenden Mitglieder nicht beschlussfähig ist und demgemäß die auf der Tagesordnung stehenden Wahlen nicht vornehmen kann. — H. Pinkenburg legt Proben von Sandsteinen und Graniten vor, unter Angabe der wichtigsten Eigenschaften der einzelnen Steinarten und Anführung einiger in Berlin und andern Orten stehenden Monumentalbauten, bei welchen dieselben Verwendung gefunden haben. — Schließlich liest Hr. Hobrecht aus einem an ihn gerichteten Briefe des als Reichs-Kommissar bei der Welt-Ausstellung in Melbourne thätigen Vereins-Mitgliedes Hrn. Jaffé der Versammlung einige, die wirthschaftlichen und baulichen Verhältnisse Australiens in sehr fesselnder Weise behandelnde Stellen vor.

Außerordentliche Haupt-Versammlung am 11. Februar. Vorsitz. Hr. Hagen. Anwesend 77 Mitglieder.

Die heutige Versammlung, welche satzungsgemäß ohne Rücksicht auf die Zahl der anwesenden Mitglieder beschlussfähig ist, nimmt die letzthin angesetzten Wahlen vor. — Zum Vorsitzenden wird für das nächste Vereinsjahr Hr. A. Wiebe, zum Stellvertreter des Vorsitzenden Hr. Schwechten, zum Säckelmeister Hr. Housselle gewählt. Dieselben erklären sich zur Annahme der Wahl bereit. — Zu Vorstandsmitgliedern werden ferner gewählt die Hrn. Blankenstein, Böckmann, Goering, Hinkeldeyn, Hofsfeld, Keller, Schmieden, Wallot und Wieck. — Es folgen dann noch die Wahlen eines Ausschusses für die Hausverwaltung, eines Bibliothek-Ausschusses sowie eines Ausschusses für Wahl-Vorbereitungen.

Hr. Hobrecht knüpft an einen Rückblick auf die Geschichte des Berliner Thiergartens einige Vorschläge zur weiteren Verschönerung dieses in seiner Art einzig dastehenden Parkes. Vor allem sei eine ordentliche Entwässerung für denselben vonnöthen, damit den Straßen und Chaussees der jetzt mangelnde Abfluss gesichert sei. An Stelle des fast stets in ausbesserungsbedürftigen Zustande befindlichen Macadam sei den Straßen eine für Spazierfahrten geeignetere und leichter sauber zu haltende Oberflächen-Befestigung zu geben. Hierzu werde demnächst der Asphalt in größerem Umfange Verwendung finden; trotz gewisser Bedenklichkeiten hinsichtlich Glätte usw. verdiene dies Material für den vorliegenden Zweck den Vorzug gegen alle andern, selbst gegen Holzpflaster, welches rasch verfallt und Fäulnis-Vorgängen ausgesetzt sei.

Ferner müsse den Hauptwegen, insbesondere dem sog. „großen Wege“, eine größere Breite gegeben und mit den innerhalb der Wege stehenden, dem Verkehr hinderlichen Bäumen aufgeräumt werden. Mit dem Schutze des einzelnen Baumes gehe man vielfach zu weit; manche zopftrockene, hässliche Baumruine werde mit aller Mühe erhalten, als ob sie ungeachtet der seitens der Stadt Berlin in so reichem Maße bewirkten Baumpflanzungen unentbehrlich wäre. Dahingegen sei vielen hervorragend schönen Bäumen und Baumgruppen mehr Licht und Luft zu schaffen, überhaupt für Anlage lichtvollerer, das Dickicht angenehm unterbrechender Partien Sorge zu tragen. Bei der 950 Morgen umfassenden Größe des Thiergartens könne man in dieser Hinsicht wohl einige Zugeständnisse machen. Die landschaftliche Erscheinung des Parkes könne gleichfalls mancherlei Aufbesserung erfahren, insbesondere durch mannichfaltige Gestaltung der verschiedenen Wasserläufe. Vielleicht liefse sich zur reichlicheren Speisung der letztern jetzt wieder der benachbarte Landwehr-Kanal benutzen, dessen Wasser nach Durchführung der Kanalisation bereits so weit gereinigt sei, dass man eine Wiederkehr der früher mit dieser Wasser-Versorgung gemachten übeln Erfahrung wohl kaum zu besorgen brauche. Das Thiergarten-Wasserwerk könnte dann, falls der Versuch sich bewähre, mehr als bisher zum Unterhalt von Springbrunnen und dergl. nutzbar gemacht werden. Die Stadt Berlin, welche jährlich 30 000 M. zur Verschönerung des Thiergartens beisteuere, werde darauf hinzuwirken bemüht sein, dass ihre Beiträge zu wirklich verschönernden Anlagen verwandt werden.

Schließlich spricht noch der Hr. Vorsitzende über neue Petroleumhäfen, indem er besonders die Wichtigkeit der Anlage wenigstens zweier Ausgänge betont. Während in dieser Hinsicht die älteren Petroleumbecken, z. B. dasjenige zu Geestmünde, sehr schlecht bedacht seien, habe man neuerdings in Pillau, sowie am Seekanal von Amsterdam den Petroleumhäfen in praktischer Weise zwei Ausgänge gegeben, so dass im Falle eines Brandes für die Entfernung der Schiffe gesorgt werden könne. Eine Beschreibung der Verschlüsse der Ausfahrten durch niedrige Pontons bildet den Schluss der interessanten Mittheilung. Mg.

### Vermischtes.

I. Was wählen wir nun für das Wort „Ziegelrohbau“? Für den Fall, dass uns das Ausland nicht zu einem weiteren Ersatz für dieses unglücklich oder spottend erfundene und eingebürgerte Wort verhilft, wären wir in Verlegenheit, unter den zahlreichen Vorschlägen zu wählen, die doch noch nicht nach jeder Richtung hin befriedigen. Am übelsten wäre immerhin der verehrliche Redakteur d. Bl. daran, der sich der Umtauf-Versuche angenommen hat und vielleicht bald einmal über Ziegelbauten berichten möchte.

„Ziegelwerkbau“ — „Putzwerkbau“! Sollte der „Ziegelrohbau“ oder „Rohziegelbau“ dadurch außer Sprachgebrauch kommen, dass man das Wort „Ziegelbau“ noch durch Einschaltung eines alles und nichts sagenden Ausdrucks verlängert? Und wozu nun gar „Putzwerkbau“ statt „Putzbau“? — Ich würde gerade diesen Vorschlag nicht so bekritteln, wenn in ihm nicht m. E. der Hinweis zu einem annehmbaren Ersatz für die Bezeichnung „roh“ oder „nackt“ im „Rohziegelbau“ oder „Ziegel-nacktbau“ steckt. — Bleibt man bei dem tadelloßen „Nordischen Backsteinbau“ und den „Backsteinbauten der Mark Brandenburg“, um hiermit ausschließlich Kunstbauten zu bezeichnen, bei denen wohl der glasurte Ziegel aber noch keine „feine Blendware“ sich angewendet findet, wählt man zur Bezeichnung der sauberen, aber noch ohne „Terracotta“ hergestellten Ziegelbauten neuerer Zeit das Wort „Blendziegelbau“ und für die Bauten in Terracotta die Bezeichnung „Fein- oder Kunstziegelbau“, so bleibt für die einfachen Bauwerke aus gewöhnlichen guten Ziegeln noch immer das anstößige und unrichtige Wort „Rohziegelbau“, von dem scherzhaften „Ziegel-nacktbau“ abgesehen.

„Ziegel“ ist genau genommen nicht nur Backstein, sondern auch ungebrannter „Lehmziegel“, und wenn man dem Worte „Rohziegel“ seine ironische Nebenbedeutung nehmen will, müsste man eigentlich den ungebackenen Lehmziegel als „Rohziegel“ bezeichnen. Ziegelstein ist allerdings genau dasselbe wie Backstein, ist kein bloß getrockneter Ziegel, aber streng genommen ist ein „Dachziegel“ auch ein Ziegelstein, weil der Zusatz „Stein“ eben nur das Fertige des aus weichem Thon hergestellten Baumaterials bezeichnen soll. Der „Lehmziegel“ ist noch kein Stein. Andererseits ist auch der „Blendziegel“ ein Ziegelstein oder Backstein. Es fehlt also nach Ausnutzung aller spezialisirenden Ersatzvorschläge nur noch für den gebrannten Mauerstein eine wörtliche Begriffseinschränkung, die ihn vom „Blendziegel“, dem bloßen Bekleidungsstein, unterscheidet, die ihn als Bestandtheil des Mauerwerks auch an der Außenfläche als das durchweg gebrauchte Mauermaterial bezeichnet ohne den üblen Beinamen „Rohziegel“.

Hier führt nun der eingangs bekrittelte Vorschlag zu dem Ausdruck „Werkziegel“ an Stelle des „Rohziegels“, ohne gleich aus dem „Rohen“ ins „Nackte“ zu verfallen, das nicht zutrifft, weil auch der Blendziegel ein nackter Stein ist. Man unterscheidet also beim Backstein oder Ziegelstein zwischen Dachziegel, Werkziegel und Blendziegel und verdeckte Terrakotta in „Kunst- oder Feinziegel“. Durch das Beiwort „Schlicht“ statt „Roh“ kommt man dann ausreichend klar und allgemein verständlich zu der nicht verletzenden Erklärung: Das Berliner Haupt-Telegraphenamts-Gebäude ist ein schlichter Werkziegelbau. F. H. Salomon.

II. Die Bezeichnung „Formsteinbau“ für architektonisch gegliederten, mit Verblendsteinen bezw. Terrakotten zur Ausführung gelangenden „Backsteinbau“ erscheint mir empfehlenswerth und mindestens eben so berechtigt, wie die gebräuchliche Bezeichnung „Werkstein- oder Haussteinbau“ im Gegensatz zum kunstloseren „Bruchsteinbau“ für alle in natürlichen Steinen ausgeführten Bauten. G.

Ernennung von Stadtbauräthen in Dresden. Wie an dieser Stelle früher mitgeteilt worden ist, hatte der Rath der Stadt Dresden im Jahre 1884 bereits den Beschluss gefasst, 2 Techniker in das Rathskollegium einzureihen und denselben als vollberechtigten Mitgliedern das Referat für Hochbau und Tiefbau zu übertragen. Die Stadtverordneten hatten damals den Rathsbeschluss abgelehnt und nur einer Erhöhung der Rathsmitglieder, und zwar der besoldeten von 11 auf 12 und der unbesoldeten Stadträthe von 16 auf 18 zugestimmt. Das Ableben des verdienstvollen städtischen Ober-Ingenieurs hatte dann gegen Ende 1888 dem Rath Veranlassung gegeben, die Frage nochmals zu erörtern und es ist mit Freude zu begrüßen, dass er zur Wiederaufnahme seines früheren Beschlusses gelangt ist und die Gleichstellung der Techniker und Juristen durch Ernennung von 2 Stadtbauräthen wiederum in Vorschlag

gebracht hat. Es ist genugsam bekannt, dass der derzeitige Referent des Dresdener Rathes für das Baugamt eine ganz ausgezeichnete Kraft ist und viel Verständniss für technische Angelegenheiten sich angeeignet hat; doch konnte sich das Rathskollegium nicht der Anschauung verschliessen, dass eine große Vereinfachung der Geschäfte und eine sachgemäßere Erledigung der technischen Angelegenheiten eintreten muss, wenn im Rathskollegium die Techniker selbst Vortrag halten und bei den Stadtverordneten ihre Vorschläge und Entwürfe selbst vertreten.

Die Stadtverordneten haben nunmehr vor wenigen Tagen über diesen Antrag des Rathes verhandelt und entgegen dem Vorschlag ihrer Deputation mit erheblicher Mehrheit die Rathsvorlage genehmigt; nur wurde die Bedingung gestellt, dass bei etwa eintretendem Abgang eines Rathsmitgliedes eine der bisherigen 12, zu  $\frac{2}{3}$  mit Juristen zu besetzenden Stellen in Wegfall zu kommen habe. Es ist wohl anzunehmen, dass auf diesen Beschluss wesentlich mit eingewirkt hat eine bezgl. die Anstellung von Stadtbauräthen warm empfehlende Eingabe der Vorstände des Sächs. Ingenieur- und Architekten-Vereins, des Dresdener Architekten-Vereins und des Dresdener Zweigvereins des Sächs. Ing.- und Architekten-Vereins, welche ihrerseits vielleicht auf die in diesem Blatt (S. 623 d. vor. Jhrg.) enthaltene Anregung hin erfolgt ist.

Bekanntlich waren in Sachsen bisher nur in den Rathskollegien von Chemnitz und Plauen i. V. Techniker mit Sitz und Stimme als Stadtbauräthe angestellt. In verschiedenen anderen Städten Sachsens wird eine entsprechende Maassregel z. Z. erwogen; leider ist jedoch gerade in Leipzig, entgegen gesetzt der früheren Stimmung in den Dresdener städtischen Körperschaften, die von den Stadtverordneten wiederholt und dringend empfohlene Ernennung von Stadtbauräthen von dem Rath nicht angenommen, seit mehreren Jahren sogar nicht einmal mehr in Beratung gezogen worden. Es liegt nahe zu vermuthen, dass die günstige Lösung dieser Frage in Dresden auf persönliche Anschauungen der Leiter des Magistrats und des Baugamtes zurück zu führen ist, während ebenso in Leipzig persönliche Rücksichten einen Entschluss in dieser Frage verhindern.

Da der Rath in Dresden die erforderliche Abänderung des Ortsstatuts als wenig bedenklich bezeichnet hat, wird er gewiss auch an der beschlossenen, einstweiligen Erhöhung seiner Mitglieder keinen Anstoß nehmen. Wenn endlich in allen Beamtenkreisen die Gleichstellung der Techniker und Juristen erfolgt ist, wird man auch den bei dieser Beratung von den Dresdener Stadtverordneten geäußerten Vorschlag, die Techniker gemeinsam mit den Juristen einfach als „Stadträthe“ zu bezeichnen, unbedenklich zustimmen können. Für jetzt möchte die Erfüllung dieses Wunsches unthunlich sein und erscheint es wünschenswerth, dass alle größeren Rathskollegien der Zuwahl von „Stadtbauräthen“ sich erfreuen möchten.

D.

Herstellung früher nicht genehmigungspflichtiger Anlagen unter der Herrschaft der neuen Bauordnung. Dem Architekten Sch. wurde als Eigenthümer des Grundstücks Prenzlaue Str. No. 12 mittels Verfügung des Polizei-Präsidenten aufgegeben, 12 auf dem Quergebäude desselben befindliche Bedürfniss-Anstalten zu beseitigen, da dieselben nicht den Anforderungen des § 37 b der Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 entsprächen. Die Erlaubniss zur Bebauung des in Rede stehenden Grundstücks war zwar im Oktober 1886, also unter der Herrschaft der alten Bauordnung erteilt, das fragliche Quergebäude aber erst im September 1887, also unter der Herrschaft der neuen Bau-Polizei-Ordnung vollendet worden.

Sch. strengte hierauf die Klage im Verwaltungs-Streitverfahren mit dem Antrage auf Aufhebung der angefochtenen Verfügung an. Der Bezirks-Ausschuss wies die Klage mit folgender wichtigen Begründung zurück: Es steht fest, dass die fraglichen Bedürfniss-Anstalten in der mit dem Antrage auf Ertheilung der Bauerlaubnis eingereichten Bauzeichnung nicht vermerkt waren. Zwar ist dem Kläger zuzugeben, dass die Bau-Polizei-Ordnung vom 21. April 1885 besondere Anforderungen an die Anlage von Bedürfniss-Anstalten nicht gestellt hat und daher eine besondere baupolizeiliche Genehmigung für dieselben nicht erforderlich gewesen ist. Es ist demselben auch einzuräumen, dass, wenn die Bedürfniss-Anstalten vor dem Inkrafttreten der neuen Bau-Polizei-Ordnung hergestellt worden wären, ihre Beseitigung um deswillen, weil sie den Anforderungen der letzteren nicht genügten, nicht hätte gefordert werden können. Der Schlussfolgerung aber, welche Kläger hieraus zieht, dass, nachdem der Bau überhaupt vor dem Inkrafttreten der neuen Bau-Polizei-Ordnung genehmigt worden sei, er auch in der Zeit nach dem Inkrafttreten jener an dem Bau beliebige Anlagen und Aenderungen hätte vornehmen dürfen, könne nicht beigetreten werden; es müssten vielmehr im gegenwärtigen Falle die Anforderungen an die Anlage der Bedürfniss-Anstalten nach der Zeit ihrer Errichtung beurtheilt werden. Aus dem Umstande, dass unter der Geltung der alten Bau-Polizei-Ordnung eine Genehmigung nicht erforderlich war, folge nicht, dass jede beliebige Aenderung dieser Baulichkeiten, ohne Rücksicht auf die bezüglich derselben späterhin gegebenen baupolizeilichen Bestimmungen, vorgenommen werden könne; im Gegensatz hierzu sei zu schliessen, dass bei jeder Neuanlage die Genehmigung nach Maassgabe der gegenwärtig geltenden Bauordnung erforderlich sei.

Auf die gegen dies abweisende Erkenntniss eingelegte Berufung schloss sich das Ober-Verwaltungsgericht den Ausführungen des Vorderrichters durchweg an und verwarf demzufolge die eingelegte Berufung.

Dr. Schwiebs.

Die Zahlen der Ober-Beamten der Preussischen Eisenbahnen sind nach dem Staatshaushalts-Etat für 1889/90 folgende:

- 11 Direktions-Präsidenten,
  - 237 Mitglieder der Direktionen und Betriebs-Direktoren,
  - 585 ständige Hilfsarbeiter der Betriebsämter, Eisenbahn-Bau- und Betriebs- bzw. Maschinen-Inspektoren, sowie Verkehrs-Inspektoren.
- Es treten hinzu in der Zentral-Verwaltung, dem Eisenbahn-Kommissariat und dem technischen Bureau:
- 3 Direktoren,
  - 23 vortragende Räte,
  - 1 Regier.- u. Baurath,
  - 4 Eisenbahn-Bau- bzw. Maschinenbeamte,
  - 1 Vorsitzender u. 2 Mitglieder des Eisenbahn-Kommissariats.

Schäden an Stabfußböden in Asphalt verlegt. Zur Anfrage im Briefkasten der No. 8 d. J. erlauben wir uns Folgendes mitzutheilen.

Wir befassen uns seit 20 Jahren mit Verlegen von Parket in Asphalt. In dieser ganzen Zeit ist es uns nur drei mal vorgekommen, dass sich Eichen-Parket so gehoben hat, dass ein Aufreißen und Umlegen des Bodens nöthig wurde. Und zwar ist diese Hebung nachweislich stets nur in Folge mangelhafter Lüftung vorgekommen, die ein Quellen des Holzes durch Aufsaugen von feuchter Luft bewirkte.

Den augenfälligsten und überzeugendsten Beweis von der Richtigkeit dieser Ansicht finden wir in einem Fall, den wir erst vor einem halben Jahre auf dem neuen Zentralf Bahnhof in Frankfurt a. M. erlebt haben. Hier wurden sämtliche Wartesäle, etwa 2500 qm, von uns mit Eichenriemen in Asphalt verlegt und es sind diese großen Flächen von der Stunde der Verlegung an bis heute in vollständig tadellosem Zustande.

Zur gleichen Zeit verlegten wir auf demselben Bahnhofe denselben Fußboden in zwei großen Biertunnels und es wurde die Arbeit von denselben Leuten und mit den gleichen Materialien ausgeführt. Diese Räume wurden nach Vollendung sofort dicht verschlossen und als sie nach Verlauf von 4 Wochen der Benutzung übergeben werden sollten, hatte sich der ganze Boden wellenförmig geworfen und einige Riemen hatten sich hohl gezogen.

Der von uns verwandte Parket-Asphalt ist ein Präparat, das sehr trocken und fest ist und eine große Klebekraft besitzt, so dass derselbe nur bei ganz außergewöhnlich hohen Wärmegraden elastisch werden dürfte. In kaltem Zustand ist es ein vollständig tochter Körper, der keine Feuchtigkeit durchlässt und wird durch das Arbeiten der Hölzer bei Wärme- und Luftwechsel durchaus nicht in Mitleidenschaft gezogen. Wir haben Parketböden, die schon 18–20 Jahre lagen, aufgenommen und Alles in bester Ordnung vorgefunden.

Im vergangenen, an und für sich sehr feuchten Sommer war diese feuchte Luft bei ungenügender Lüftung Schuld daran, dass sich in drei Keller-Räumen ein Quellen der Riemen an der Oberfläche zeigte; der Asphalt zeigte nicht eine Spur von Veränderung.

Wir nehmen niemals Anstand, wirklich trockenes Eichenparketholz zu jeder Jahreszeit und bei langjähriger Gewähr zu verlegen; doch machen wir stets zur Bedingung, dass die Räume namentlich im Anfang sehr sorgfältig gelüftet werden.

Aug. Martenstein &amp; Josseaux.

### Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer katholischen Pfarrkirche im Gartenfeld zu Mainz, (vergl. S. 524, Jhrg. 1888 d. Z.), ist der 1. Preis dem Entwurfe des Arch. Ludwig Dihm, der 2. Preis demjenigen des Arch. Strigler, und der 3. Preis der Arbeit des Bauinsp. Fritz Wolff zuerkannt worden.

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Eisenb.-Direkt.-Präsident Thielen in Hannover ist an Stelle des ausscheidenden Reg.-Präs. v. Cranach z. Vorsitz. des kgl. techn. Prüfungs-Amtes in Hannover ernannt worden.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Feyerabendt in Lissa ist zum Eisenb.-Bauinsp. unter Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. ernannt.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg. Bfhr. Christoph Fritz aus Köln u. Hermann Traeger aus Köthen in Anhalt (Masch.-Bauf.).



Berlin, den 23. Februar 1889.

Inhalt: Verbesserte Vorschläge zur Erhaltung und Befestigung der Nordsee-Inseln. — Briefe aus Italien. 2. — Untersuchungen am Kirchthurm von Murnau in Bayern. — Die Abkantung der Ecken in städtischen Flucht-

linien-Plänen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Verbesserte Vorschläge zur Erhaltung und Befestigung der Nordsee-Inseln.

(Hierzu die Abbildungen S. 92 u. 93.)

In den im Jhrg. 1884 d. Bl. mitgetheilten Vorschlägen zur Erhaltung der Nordsee-Inseln zwischen Ems- und Weser-Mündung ward der Beweis versucht, dass einzig und allein durch die Verbindung derselben mit dem Küstenlande ein dauernder Schutz des letzteren erlangt werden und ferner diese Verbindung nur durch eine allmähliche Auflandung der Watten geschehen könne. Als bestes Mittel hierzu wurde eine Verlangsamung des Ablaufes des Fluthwassers bezeichnet. Um die mit jedesmaliger Fluth zugeführten Sinkstoffe nach Eintritt der Ebbe möglichst zurück zu halten und zur Ablagerung zu zwingen, wurde ein ausgedehntes und verbessertes sog. Begrüppungs-Verfahren empfohlen, welches allmählich auf der ganzen Ausdehnung der Küste nach den Inseln vorzuschieben sei.

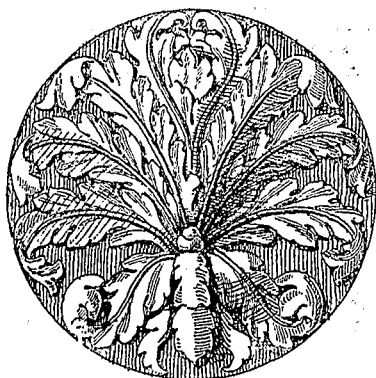
Dass ein solches Verfahren zum Ziel führt, ist wohl nicht zu bezweifeln. Andererseits steht fest, dass seine Durchführung einen langen Zeitraum erfordert, welcher Umstand die Befürchtung bestehen lässt, dass bis zur Erreichung des Ziels auf diesem Wege die Nordsee-Inseln, infolge Eintreffens außergewöhnlich schwerer und häufiger Sturmfluthen, mehr oder weniger vernichtet sein könnten. Hiernach kann es geboten erscheinen, eine Befestigungsweise zu ergreifen, welche, zugleich mit der unbedingt erforderlichen Aufhöhung der Watten, gegen den weiteren Abbruch der Inseln an der Seeseite einen wirksamen Schutz gewährt.

Das Fluthwasser gelangt durch die Flussmündungen und durch die zwischen den einzelnen Inseln belegenen Oeffnungen, die sog. Seegatten zu den Watten; auf demselben Wege entwässern letztere. Wenn schon jetzt wegen der geringeren und sich theilweise tod laufenden Strömungen das Wasser auf den Watten zur Ruhe gelangt und die Sinkstoffe Zeit zur Ablagerung erhalten, so muss dieses noch weit mehr der Fall sein, wenn man dem abziehenden Wasser die Gelegenheit nimmt, auf dem kürzesten Wege durch die Seegatten abzufließen, also dasselbe zu dem Einschlagen eines längeren Weges zwingt.

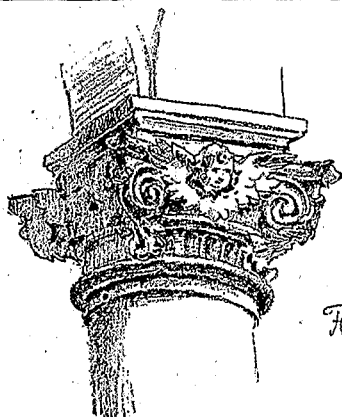
Die Hauptursache der vorzugsweise an der Westseite der Inseln entstehenden Abbrüche ist ferner nur dem Bestehen dieser Seegatten zuzuschreiben, insbesondere den Fluth- und den Ebbe-Strömungen in denselben. Indem beide Strömungen in ihrer Richtung von den Inseln aufgehalten werden, müssen sie mit vergrößerter Kraft und Geschwindigkeit sich einen Ausweg um die westliche Spitze der Inseln suchen.

Wenn es nun möglich ist, diese Strömungen gänzlich aufzuheben und durch Schließung der Seegatten die Wasser zu zwingen, längs der Inseln an der Seeseite hin und her zu fließen, so wäre damit die Hauptursache des Abbruchs gehoben und in Zukunft nur ein zusammen hängender Strand gegen den Zurückgang zu verteidigen. (Dass die Befestigung eines solchen durch ein systematisch angelegtes Strandbuhnen-System sehr wohl erreicht werden kann, zeigt die gleichfalls in sehr ungünstigen Verhältnissen sich befindende Nordholländische Seeküste von der Maas-mündung bis zum Helder.) Es würde sich dann nur darum handeln, auf eine Verbreiterung des Seestrandes hinzuwirken.

Betrachtet man auf der Karte die Inselreihe von Borkum bis Wangeroog genauer, so fällt zunächst auf, dass die Seegatten verhältnissmäßig geringe Weiten besitzen. Während nämlich die Inselreihe Borkum-Wangeroog eine Gesamt-Ausdehnung von ungefähr 57 km umfasst, beträgt die Breite sämtlicher Seegatten im ganzen 15,2 km, von welchen jedoch der größte Theil, nämlich 10,1 km, als flach abfallender Strand ausgebildet ist und bei N.-W. trocken läuft, 3,4 km eine Tiefe bis zu 3 m und nur 1,7 km eine Tiefe von 3—15 m unter N.-W. haben. Fig. 2—6 zeigen die Querprofile der Seegatten an den die größten Tiefen nach den Peilungen des hydrographischen Amtes aufweisenden Stellen. Da aber, wie die eingeschriebenen Zahlen es andeuten, diese größten Tiefen sich nicht durch die ganze Länge der Seegatten ausdehnen, vielmehr sowohl see- als auch landwärts rasch abnehmen, so erscheint es sehr wahrscheinlich, dass durch entsprechende Verschiebungen günstigere Verhältnisse geschaffen werden können. Die größte Weite, gemessen von Dünenreihe zu Dünenreihe, findet sich zwischen Spiekeroog und Wangeroog mit 5100 m, von welchen indessen 4000 m Weite bei N.-W. trocken fällt (Fig. 6), die geringste Weite zwischen Norderney und Baltrum mit 1400 m, wovon 1200 m Strand ist (Fig. 3). Die größte Tiefe der Seegatten schwankt zwischen 10 m (Fig. 2) und 15 m (Fig. 6) unter N.-W. Bedenkt man außerdem, dass die vor den Inseln und den Seegatten liegenden Aufsenründe und Riffe, auf welchen bei N.-W. nur 1—2 m Wasser stehen bleiben, den einlaufenden Wellenschlag in höchst günstiger Weise abschwächen, dass ferner die Seegatten nach den Inseln zu in einem allmählich höher werdenden und schließlich trocknen Strand endigen, so scheinen sich der Verbindung der Inseln mit einander keineswegs



Medaillon in der Brüstung von Brunellesco's Klosterhof bei Sa. Croce in Florenz.



Aus Sa. Margherita in Florenz.



Medaillon in der Brüstung von Brunellesco's Klosterhof bei Sa. Croce in Florenz.

### Briefe aus Italien.

2.

Florenz.

Gegenwärtig findet hier im großen Saale des Palazzo vecchio (Salone del Consiglio) die Ausstellung der Konkurrenz-Pläne für die theilweise Bebauung des neuen „Centro“ statt. So wenig erfreulich das künstlerische Ergebnis der Preisbewerbung auch ist, so will ich doch nicht unterlassen, meinen Brief mit einigen Notizen darüber zu beginnen.

Das Projekt einer Bebauung jenes älteren Theiles von Florenz, der bis jetzt als Ghetto bezeichnet wurde, ist ja in der Deutschen Bauzeitung wiederholt erwähnt worden; schon länger als 10 Jahre beschäftigt es die Stadtbehörden und die Architekten von Florenz. Auch von drei deutschen Archi-

tekten (Schulze, Widmann und Bennert) war während ihres Aufenthaltes in Florenz ein Entwurf bearbeitet worden. Da die Art der Bebauung eines großen, im Herzen der Stadt gelegenen Platzes von einschneidendsten Folgen ist und da dabei auch die künstlerischen Interessen hervorragend in Betracht kommen, so haben die Stadtbehörden von Florenz, die italienische Regierung, die Künstler und die Spekulation lebhaftes Interesse dafür geäußert und betheätigt. Ursprünglich waren die Ideen etwas zu kühn und künstlerisch großartig und jetzt ist das Gegentheil eingetreten; es scheint, dass nur spekulative Interessen vorwalten und von den großen Ideen für den Bebauungsplan ist nur noch eine gerettet: die Schaffung eines schönen Platzes „Piazza Vittore Emanuele“ mit dem Reiterstandbild des Königs und eine Verbindung der verkehrsreichsten Straßen mittels der Durchkreuzung dieses Platzes,

unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg zu stellen. Schließungen solcher sind auch bereits vor langer Zeit in Holland mit Erfolg ausgeführt. Die die Verbindung der Zuidersee mit der Nordsee vermittelnden Seegatten waren früher in größerer Anzahl vorhanden, bis man im 17. Jahrhundert, wahrscheinlich zwecks Abschwächung des die nördlichen Zuidersee-Deiche bedrohenden starken Wellenschlages, dazu überging, 3 Oeffnungen zu schließen. Was damals möglich war, wird heutigen Tages noch größere Aussicht auf Gelingen besitzen.

Ob und welche Veränderungen die Seegatten zwischen unseren Inseln bisher erlitten, ist schwer nachweisbar. So lange aber keine belangreichen Veränderungen in dem Zustande der Seegatten auf künstlichem Wege hervorgerufen werden, scheint kein Grund zur Annahme vorzuliegen, dass die jetzigen Oeffnungen unter N.-W. noch fortwährend an Weite und Tiefe zunehmen, wenn auch die Sandbänke und Rillen in denselben stetigen Veränderungen unterworfen sind. Wohl aber kann man behaupten, dass das Profil über N.-W. infolge Abnahme der Dünen und durch die Abbrüche sich erweitert und demnach Sturmfluthen, wenn auch die höher gelegenen Sandbänke und Strandtheile tief unter Wasser liegen, in Zukunft wegen der Vergrößerung des Hochwasser-Profiles für die Küste sich verderblicher gestalten werden, indem nicht allein größere Wassermassen eindringen, sondern auch der Wellenschlag vor den Seedeichen an Höhe zunimmt.

Die Durchdämmung eines Seegattes bedingt die Schließung auch der anderen, d. h. die Durchdämmungen müssten gleichzeitig auf der ganzen Linie vorgenommen werden, widrigenfalls zu befürchten steht, dass bis zur Wiederherstellung des durch Schließung eines Seegattes gestörten Gleichgewicht-Zustandes die noch offen bleibenden Seegatten infolge der naturgemäß entstehenden stärkeren Durchströmungen an Weite und Tiefe zunehmen, die Seedeiche mehr gefährden und für die späteren Arbeiten ungünstigere Verhältnisse schaffen.

Für die den Durchdämmungen zu gebenden Profile können die an ausgesetzten Punkten den Seedeichen gegebenen Abmessungen Anhaltspunkte bieten; es ist nur ein solches Uebermaass an Stärke hinzu zu fügen, dass Befürchtungen vor Durchbrüchen oder ernstlichen Beschädigungen ausgeschlossen sind. In Fig. 7 ist ein solches Profil gezeichnet, welches in N.-W.-Höhe eine Breite von 58<sup>m</sup> besitzt, an der Seeseite mit flachen Stein-Böschungen und breiter und sanft ansteigender Außenberme versehen ist und mit der 5<sup>m</sup> breiten Krone 2,50<sup>m</sup> über Sturmfluthhöhe liegt. Die Bildung eines solchen Körpers hätte zwischen beiderseitigen Sinkstücken zu erfolgen, welche bis etwas über N.-W. reichen müssten.

Ueber den Bebauungsplan, wie derselbe vor etwa zwei Jahren fest gestellt wurde, zu berichten, werden Sie mir erlassen; ich will nur dem Bedauern Ausdruck geben, dass durch denselben, der an sich schon kleine Platz Strozzi, an dessen Ostseite der Palast Strozzi liegt, noch an Breite verliert.<sup>1</sup> Dadurch wird der Standpunkt für die Besichtigung des Palastes noch näher an diesen gerückt und die Fassade, welche das vollendete Hauptsims des Cronaca zeigt, kommt noch weniger zur Geltung als bisher. Anderwärts würde man wohl diesem Palast einen hervorragenden Einfluss auf den gesammten Bebauungsplan gegönnt haben.

Der neue Platz nimmt in sich den bekannten Mercato vecchio mit der Fischhalle von Vasari auf und erreicht etwa die doppelte Größe des alten; die Via degli Strozzi erhält etwa die doppelte Breite wie jetzt und mündet in die Mitte der östlichen Langseite des Platzes. Die architektonische Gestaltung dieser östlichen Front des Platzes mit einer Fortsetzung in die Via Pellicceria gab den Anlass zur Preisausschreibung. Es wurden zwei Preise ausgeschrieben, der eine von 5000 Lire, der andere von 2000 Lire und dafür einfache Linien-Entwürfe für die Fassade verlangt, welche unten Hallen, oben zwei Geschosse haben soll. Da, wo die Via degli Strozzi mit einer Breite von annähernd 15<sup>m</sup> einmündet, soll eine Durchfahrt in monumentaler Form von mindestens 12<sup>m</sup> Höhe angeordnet werden, mit Durchgängen zu beiden Seiten.

Die Ausstellung der eingelaufenen zwölf Arbeiten ist in dem mächtigen Saal gut angeordnet. Der Saal ist durch eine niedere Wand getheilt, welche eine mit Portiären geschlossene Thüre hat. Und was erblickt man beim Eintritt? Einen mit sechs Querwänden versehenen Raum, an welchen die Zeichnungen angeheftet sind und einen großen runden Tisch, auf dem die Denkschriften und Kosten-Berechnungen aufgelegt sind; davor bewegt sich ziemlich zahlreich das Publikum, lebhaft sich unterhaltend und das an einer Wand befestigte Programm der Preisausschreibung lesend.

<sup>1</sup> Die „Times“ vom 19. Jan. d. J. beschäftigt sich in einem spaltenlangen Artikel mit dem „Centro“ aus Anlass der Konkurrenz und steht dabei vollständig auf dem Standpunkte des Alterthums. Sie geht in ihren Forderungen bezüglich der Erhaltung des Alten zu weit.

Sind sämtliche Durchdämmungen fertig gestellt, so muss es anderen geeigneten Hilfsmitteln überlassen bleiben, die Ausbildung eines Seestrandes zu bewirken, vor den Deichdämmungen möglichst neue Dünen zu bilden und die für den Angriff des Strandes gerade nicht günstigen Einbuchtungen zu beseitigen.

Welchen Einfluss endlich die Schließung der Seegatten auf die vor letzteren und den Inseln liegenden Außengründe und Riffe ausüben wird, ist schwer vorher zu sagen. Da indessen die Bildung dieser Untiefen theils den früheren Abbrüchen der Inseln und theils auch den Seegatten zuzuschreiben sein dürfte, so ist es keineswegs unwahrscheinlich, dass durch Schließung der Seegatten später der Küstenstrom sich näher und gleichmäßiger an die Inseln werfen und die Untiefen vor letzteren, soweit die Gründe nicht fest und widerstandsfähig sind, mehr oder weniger beseitigen oder doch verringern und dass alsdann ein flach abfallender unterseeischer Grund sich bilden wird, gleichwie an der Nordholländischen Küste. —

Darf man aus dem Gesagten die Ueberzeugung gewinnen, dass eine Schließung der Seegatten wohl außerordentliche und schwierige, keineswegs aber unausführbare Arbeiten erfordert, so erübrigt nun noch Einiges über Aufhöhung der Watten, Entwässerung des Festlandes und der Küstenschiifahrt.

Was zunächst die Aufhöhung der Watten anbelangt, so würde die Schließung der Seegatten allein nicht den gewünschten Erfolg herbeiführen, weil sich eine heftigere Durchströmung zwischen Inseln und Festland bilden würde. Wenn man aber, um das Fluthwasser zum Stillstand und das Ebbwasser zum langsamen Abfluss zu zwingen, also die Sinkstoffe bei jeder Tide zur Ablagerung zu bringen, die ganze ausgedehnte Wattfläche von der Ems- bis zur Jademündung zu einem einzigen, großen Fluthbassin macht, indem die obere Seite desselben durch einen etwa von Schillighörn nach der Insel Wangeroog gezogenen, ungefähr 8,5<sup>km</sup> langen Buschdamm abgeschlossen wird und die untere zum freien Ein- und Ausströmen des Wassers dienende Seite offen bleibt, so würde das durch die Emsmündung und weiter in dieses Fluthbassin bei jeder Tide einströmende Fluthwasser nur bis zu dem etwas über H.-W. liegenden Damm gelangen und bei Ebbe in erwünschtem Maasse verlangsamt wieder abströmen. Die weitere Ausbildung dieses Damms zum Seedeich braucht erst dann zu erfolgen, wenn die Watten die zur Eindeichung erforderliche Höhe erlangt haben. Da ferner dieser Damm zugleich als Stromleiter dient, indem sämtliches Wasser gezwungen wird, von der Seeseite in die Jade zu fließen und auf demselben Wege wieder zurück zu kehren, mithin die Zu-

Wahrhaft beschämend für den Deutschen ist das zur Schau getragene Interesse des Florentiners für die Sache gegenüber der Gleichgiltigkeit, auf die bei uns Ausstellungen architektonischer Entwürfe treffen. Beschämend für die Florentiner ist es aber, dass eine so wichtige Sache eine so mangelhafte Behandlung seitens der Architekten gefunden hat. Jede Ausstellung der Entwürfe einer Baugewerkschule in Deutschland würde zunächst in der Art der Darstellung Besseres bieten; die künstlerischen Ideen, die hier zur Darstellung kommen, erschrecken durch ihre Nüchternheit, durch die kindliche Art der Wiederholung älterer Bauformen und durch den Mangel jedes genialen Gedankens. Diese Eigenschaften der Arbeiten überheben mich der Pflicht, Ihnen eingehend über dieselben zu schreiben. Der traurige Eindruck, den die hier ausgestellten architektonischen Entwürfe machen, wird noch vermehrt durch den Gegensatz zu dem Raume, in dem sie sich befinden, der Baccio d'Agnolo, Baccio Bandinelli, Vasari u. A. zu Architekten und Dekorateurs hatte.

Alle Entwürfe kommen darin überein, unten Bogenhallen zu zeigen, hinter denen Läden mit einem Mezzanin liegen und darüber eine 2 bis 2½ geschossige Fassade. Sie unterscheiden sich darin in 2 Gruppen, dass der mittlere Portikus, der die Einmündung in die StraÙe vermittelt, bei den einen nicht über die Hauptgesimslinie hinauf geführt ist, bei den anderen einen Aufbau zeigt von sehr zweifelhaftem künstlerischen Werth. Die Formen der Gothik, der Frührenaissance, des Barock und neu erfundener Stile sind für die Einzelbildung vertreten. Jede monumentale Wirkung fehlt; Verstöße gegen einfache Gesetze der Harmonie und der Verhältnisse, langweilige Wiederholungen desselben Motives, krankhaftes Betonen des Kleinlichen lassen allein das Gefühl des Bedauerns aufkommen und den Wunsch, keiner der Entwürfe möchte zur Ausführung gelangen.<sup>2</sup> Nachahmung sollte bei uns finden: die Feststellung guter Preise für architektonische Preisbewerbungen und die Theilnahme des größeren Publikums für diese.

Jedenfalls ist es erquicklicher für mich, Ihnen über die

<sup>2</sup> Inzwischen hat das Preisgericht geurtheilt. Es wurde kein Preis zuerkannt und es erfolgt ein neues Preisausschreiben.

und Abströmung über die Watten und die dadurch verursachte Abschwächung des Hauptstromes aufhört, so ist daraus auf die Offenhaltung der Jademündung infolge Verstärkung der Strömungen eine segensreiche Einwirkung zu erwarten. —

Zur Zeit entwässert das Festland durch die von dem Binnenwasser desselben gebildeten und vertieften Wasserläufe in die Seegatten und Flussmündungen. Wenn der Abfluss des Binnenwassers durch die Seegatten nach deren Schließung aufhört, so muss, damit die schon jetzt infolge der niedrigen Lage der eingedeichten Marschen Schwierigkeiten bietende Entwässerung sich nicht noch mehr verschlechtert, für anderweitigen Abfluss Sorge getragen werden. Das bei jeder Tide abströmende Ebbwasser wird in Verbindung mit dem Binnenwasser des Festlandes neue Wege aufsuchen; es dürfte nicht schwer fallen, durch geeignete Leitwerke und Durchdämmungen der bestehenden Rillen sämtliche von den verschiedenen Entwässerungs-Schleusen kommenden Wasserläufe in einen gemeinschaftlichen Hauptlauf zwischen Inseln und Festland zu lenken. Nimmt man die mittlere Fluthhöhe an der Emsmündung — gleichwie an der Elbe- und Wesermündung — zu etwa 3<sup>m</sup> an, so hat dieser Hauptlauf bei einer Gesamtlänge von etwa 60 km ein durchschnittliches Gefälle von etwa  $\frac{1}{20\,000}$ , welches aber hinreicht, um sämtliches Ebbwasser abzuführen und den Wasserstand vor den Entwässerungs-Schleusen zu gewöhnlichen Zeiten genügend zu senken. Ist aber eine Verschlechterung der Entwässerung nicht zu befürchten, so dürfte mit der Zeit diese im Gegentheil eine Aufbesserung aus dem Grunde erfahren, weil mit der zunehmenden Aufhöhung der Watten auch die Höhe der Fluthen vor den jetzigen Seedeichen infolge Schließung der Seegatten höchst wahrscheinlich abnehmen und demnach die gewöhnliche Fluthgröße vor den Entwässerungs-Schleusen auch geringer wird, dann aber mit dem Eintreffen dieser Annahme den Schleusen ein längerer Zeitraum zur Abwässerung bei jeder gew. Tide zu Gebote steht. Je höher die Watten aber, desto geringer wird naturgemäß der Wasserzufluss von diesen nach den Wasserläufen werden, womit wiederum das Abebben zwischen Festland und Inseln sich verlangsamt. Es wird deshalb auch nicht nöthig sein, auf Anlage von Entwässerungs-Schleusen in den Durchdämmungen der Seegatten oder auf künstliche Entwässerung der Marschen des Festlandes Bedacht zu nehmen.

Der mit der Zeit sich bildende Hauptabfluss verbleibt in Verbindung mit den nach wie vor zu erhaltenden Wasserläufen nach den Entwässerungs-Schleusen und Binnenschiffahrts-

Wegen auch der Küstenschiffahrt, so dass es nicht erforderlich ist, für diese neue kostspielige Wege zu schaffen. Nur für die durch den oberen Abschlussdamm Schillighörn—Wangerooz aufgehobene Zufahrt von und nach der Jade braucht Ersatz geschaffen und zu dem Zwecke an der Seite des Festlandes etwa eine Durchfahrt angelegt zu werden.

Wenn neben den genannten Arbeiten noch zugleich das sog. Begrüppungs-Verfahren in Anwendung kommt, so kann man wohl mit Bestimmtheit voraus sagen, dass die für die gänzliche Aufhöhung der Watten bis zu deren Eindeichung erforderliche Zeit um ein bedeutendes Maass sich verkürzen und die Mehrausgabe durch die frühere Ertragsfähigkeit der Watten gedeckt wird. Sind zur Ausführung der Vorschläge auch viele Millionen aufzuwenden, so erscheinen die dadurch erreichten unmittelbaren und mittelbaren Vortheile als: Bildung ausgedehnter fruchtbarer Marschen, Wegfall der Unterhaltung der jetzigen Seedeiche über eine Länge von etwa 60 km, verbesserte Entwässerung der Marschen, sowie endlich Erhaltung der ganzen Inselreihe so außerordentlich groß, dass dagegen ökonomische Rücksichten verschwinden müssen.

Jeder Zweifel in Betreff der technischen Ausführbarkeit der Schließung der Seegatten mit finanziell zu rechtfertigenden Mitteln muss verschwinden vermöge des Umstandes, dass keines von allen in Rede befindlichen Seegatten das erste und hauptsächlichste Merkmal eines eigentlichen Seegattes besitzt, nämlich ein in derselben großen Tiefe und Weite durchlaufendes Durchströmungs-Profil. Jedes derselben besteht aus einer Aneinanderreihung von Untiefen und Bänken, getrennt durch unregelmäßige tiefe Rillen. Man kann daher diese Seegatten eigentlich als weite, in der fortlaufenden Dünenkette anwesende Oeffnungen betrachten. Zwar sind letztere die Ursache der heftigen Umströmung der Westspitze der Inseln und daher von großem Nachtheil, indessen beschränkt sich die Umströmung auf eine verhältnissmäßig geringe Breite. —

Es sind in den letzten Jahrzehnten viel schwierigere und kostspieligere Entwürfe theils ausgeführt worden, theils noch in der Ausführung begriffen. Und wenn nun schliesslich die Holländer aufgrund ihrer reichen Erfahrungen die Abdämmung und Trockenlegung der Zuidersee nicht allein für ausführbar, sondern auch für nutzbringend erachten und — wie bereits gesagt — dieser großartige Entwurf der Ausführung näher gerückt ist, so kann man wohl die Hoffnung hegen, dass mit der Zeit auch die Verbindung unserer Nordsee-Inseln mit dem Festlande als ein Werk von segensreichen Folgen in Angriff genommen werden wird.

A. v. Horn.

Architektur der früheren Jahrhunderte aus Florenz zu berichten. Zur Zeit, und wohl noch etwas länger andauernd, herrscht in Italien zu sehr der politische Gedanke; die mit der Machtfrage verbundenen Opfer für Militär drücken die Stimmung und entziehen der Kunst und den Künstlern die Mittel und die Fähigkeiten zu freier Entfaltung. —

Im Anschluss an meine frühere Schilderung möchte ich heute Ihre Aufmerksamkeit zunächst noch einmal auf die Umgebung von Florenz lenken und zwar zumeist auf die rechte Seite des Arno. Dort ergiebt sich zahlreiche Gelegenheit zu Ausflügen, die als Endziel das alte Fiesole haben können und sowohl Reichthum an landschaftlicher Schönheit, wie an kunstvollen oder malerischen Bauten bieten. Um nach Fiesole zu gelangen ist kaum Mühe erforderlich; denn Omnibus und Dampfstraßenbahn vermitteln zu den verschiedensten Tageszeiten die Verbindung. Wer aber die Umgebung von Florenz genießen will, sollte die Mühe der Fußwanderung nicht scheuen und entweder von der Barriere della Cure oder von der Porta alla Croce aus auf einigen Umwegen dahin gehen, um auch auf dem Wege Kirchen, Klöstern und Villen einen Besuch machen zu können. Eine lohnende Tagespartie bietet der Weg von Porta alla Croce über Settignano, dann der Höhe folgend über Majano nach Fiesole; von da ist dann Fahrgelegenheit zurück. Villen, Kirchen, Kastelle und Berglandschaft, die sich am ganzen rechten Arnoufer romantisch gestaltet, folgen sich in reicher Abwechslung und an den Hauptruhepunkten ist ein einfaches Mahl mit gutem Wein billig zu haben. Herrlich sind die Ausblicke in das Arnothal flussauf und flussab, auf Florenz und auf die gegenüber liegenden Höhen, unter denen die von Chianti hervorstechen. Auch in kleineren Abtheilungen lässt sich dieser Theil der Gegend abstreifen. Fiesole mit seinen antiken Resten, der mittelalterlichen Kathedrale, dem herrlichen Aussichtspunkt vor dem Franziskaner-Kloster, dem sehenswerthen etruskischen Museum und die unmittelbar dabei liegenden Villen Spense und Ricasoli von Michelozzi, letztere jetzt Generalhaus der Jesuiten, bieten zu Studien mancherlei Anregung und sind für den Architekten besonders lehrreich. In der ehemaligen Villa Ricasoli ist aus Michelozzi's Zeit nur noch ein

Theil der Kirche erhalten. Darunter liegt die herrliche Badia. Ein sehr genussreicher und anmuthiger Rundgang ist von der Barriere della Cure aus, an die man am besten mit dem Omnibus von der Piazza Signoria aus gelangt, über S. Domenico zu machen. Der Anstieg ist bequem und zeigt neben mancherlei architektonisch reizvollem, sowohl groteske Landschaftsbilder, wie liebliche Gärten und große Parkanlagen.

An der Barriere della Cure, die ihren Namen aus alter Zeit hat, als hier an einem Kanal des Mugnone die Wäschereien und Bleichereien der Wollen- und Seidengewerbe lagen, wenden wir uns links zur Via Boccaccio. An der Ecke dieser Straße mit der Via Sacchetti ist ein originell angelegtes Tabernakel mit einer Madonna und Engeln aus Sandstein von Giambologna; leider ist der untere Theil sehr zerstört. Der Weg führt uns in kurzer Zeit ins Freie und wir haben das scharf eingeschnittene Thal des Mugnone vor uns und den Ausblick auf eine schöne Berglandschaft, in der Villen, Landhäuser und Schlösser zerstreut liegen. Wir folgen zunächst, dem Lauf des Mugnone entgegen, der langsam ansteigenden Straße an zwei malerisch gelegenen Mühlen vorüber und gelangen zur Villa Palmieri, jetzt Crawford di Belcarres, welche im Vorjahr die Königin von England bewohnte. Sie hat eine wundervolle Lage und ist sehr ausgedehnt, dabei umgeben von einem großen Park mit mächtigen Terrassen und verschiedenen Gutsgebäuden. Von wem der großartige Bau stammt, ist nicht bekannt; derselbe bestand schon zu Boccaccios Zeiten und erlebte vielerlei Umbauten, so dass architektonisch Hervorragendes nicht zu sehen ist. Immerhin ist die Besichtigung zu empfehlen, weil die Raumanordnung und die allgemeinen Verhältnisse recht gut sind und der Anblick des Parkes von den mächtigen Terrassen aus viele genuss- und lehrreiche Bilder bietet. Die Villa verdient auch um deswillen unsere Aufmerksamkeit, weil der Vater der Novelle, Boccaccio sich wiederholt hier lange aufhielt und auch seinen Decamerone hier entstehen liess. Früher führte die Fahrstraße durch die Besitzung unmittelbar an dem Villenbau vorüber und war durch Gewölbe tunnelartig überdeckt. Auf diese Gewölbe und einzelne Bögen stützen sich die Terrassen. Der jetzige



## Untersuchungen am Kirchthurm von Murnau in Bayern.

Bericht des Prof. Frhrn. von Schmidt im Oberbayerischen Arch.- u. Ing.-Verein zu München.

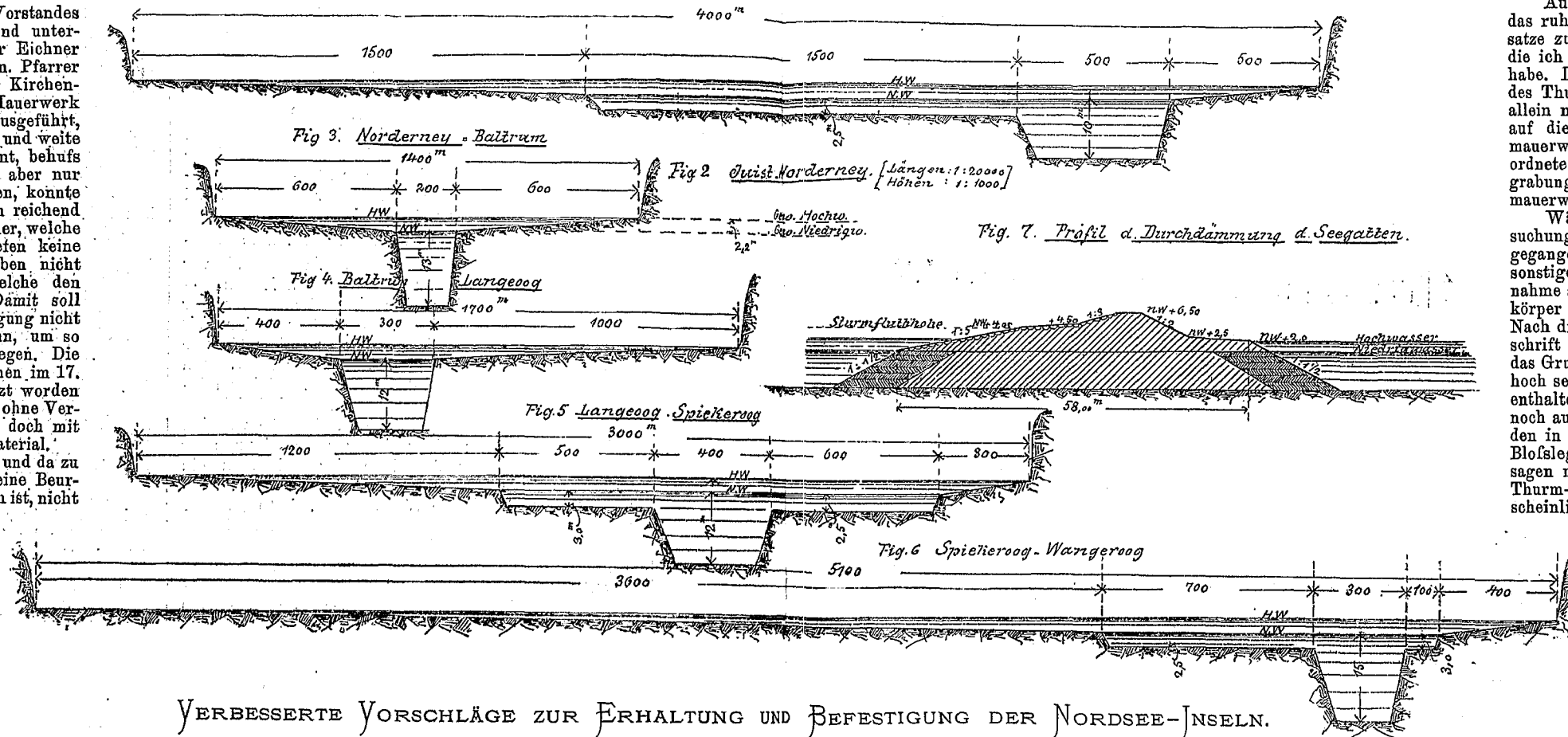
Am 6. Nov. 1888 ersuchte die katholische Kirchen-Verwaltung von Murnau den Münchener Arch. u. Ing.-V., ihr einen Sachverständigen namhaft zu machen, der in der Lage wäre, die Missstände zu beheben, die sich beim Trauergeläute für weiland S. M. den verstorbenen König Ludwig II. von Bayern am Murnauer Pfarrthurm ergeben hätten. In der Wochen-Versammlung des Vereins vom 29. Nov. v. J. wurde das bezgl. Schreiben der Kirchen-Verwaltung verlesen und beraten, und hierauf an mich der ehrenvolle Antrag gerichtet, die Sache in die Hand zu nehmen.

Auf besondere Einladung des Kirchen-Vorstandes reiste ich am 18. Dezember nach Murnau und untersuchte in Gemeinschaft mit Bauunternehmer Eichner aus Dießen, sowie in Anwesenheit des Hrn. Pfarrer Eisen und zweier Mitglieder des Murnauer Kirchen-Vorstandes den Thurm. Es fand sich das Mauerwerk von unten bis oben nicht nur sachgemäß ausgeführt, sondern auch gut erhalten vor. Einige tiefe und weite Löcher im Mauerwerke, welche, wie es scheint, behufs Einrüstung nachträglich eingebrochen, dann aber nur oberflächlich wieder geschlossen worden wären, konnte ich mit dem Arme bis an die Schulter hinein reichend nicht ergründen. Von den Rändern dieser Löcher, welche demnächst sorgfältig auszumauern sind, liefen keine Risse oder Sprünge aus, so dass ich dieselben nicht als solche Bauschäden bezeichnen kann, welche den Bestand des Thurmes geschädigt haben. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass eine solche Schädigung nicht jeden Augenblick tatsächlich eintreten kann, um so mehr, als diese Löcher in den Thurmecken liegen. Die Schallöffnungen des alten Thurmes, auf welchen im 17. Jahrhundert die jetzige Thurmuendung gesetzt worden ist, wurden damals zugemauert — wenn auch ohne Verband mit dem bestehenden Mauerwerke, so doch mit gutem Mörtel und in entsprechendem Steinmaterial.

Die an den Innenwänden des Thurmes hier und da zu beobachtenden Risse scheinen mir, so weit eine Beurteilung von außen her ohne Einbrüche möglich ist, nicht von Belang zu sein. Sie machen mehr den Eindruck von Mörtelrissen als von solchen, welche das eigentliche Kernmauerwerk durchziehen. Jedenfalls ist hierauf gelegentlich der vorzunehmenden Ausbesserungs-Arbeiten insofern zu achten, als diesen Rissen nachgegangen wird und dieselben, falls sie in das Mauerwerk eindringen, ausgekratzt und entsprechend ausgekittet werden. Die Konstruktion des eisernen Glockenstuhles fand ich entsprechend, desgleichen die Aufhängung der drei größten Glocken auf Keillagern, während die Aufhängung der beiden

kleineren Glocken auf gewöhnlichen Achsenlagern in diesem Falle unangebracht erschien.

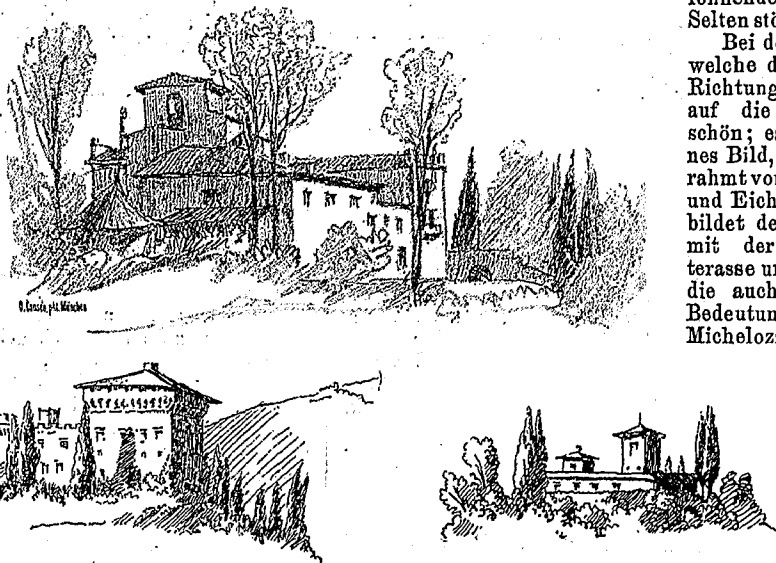
Wenn mir schon bei der Untersuchung des Mauerwerkes das ungünstige Verhältniss der Thurmhöhe zur Grundfläche aufgefallen war, ein Verhältniss, das, wie die Aufnahme zeigt, mehr an die Form eines Minarets als an die eines Kirchthurmes erinnert, so war ich geradezu verblüfft über die Kühnheit, mit welcher man ganz oben auf diesen Thurm ein Geläute von nicht weniger als neun und achtzig Zentnern und einen eisernen



## VERBESSERTE VORSCHLÄGE ZUR ERHALTUNG UND BEFESTIGUNG DER NORDSEE-INSELN.

Besitzer hat den Weg verlegt und mit großen Kosten eine neue 1/2 Stunde lange Fahstasse mit erhöhten gepflasterten Fußsteigen anlegen lassen, die um das Grundstück führt. Der verlassene Weg ist im Park zu neuen Terrassen und malerischen Anlagen benutzt.

Wir verfolgen den neuen bequemen Weg, der sich vom Mugnone abwendet und haben die mannichfaltigsten Bilder vor uns, die besonders schön sich am rechten Ufer des Mugnone zeigen, da hier die Hügel und Bergwände ziemlich steil abfallen. Eine große Zahl köstlich gelegener Villen, darunter die frühere mediceische Castellini, welche dem Michelozzi zugeschrieben wird, schmücken die Landschaft, die als Hintergrund den Monte Morello hat. Später, vielleicht schon im nächsten Jahr, wird dieser Thalrand auf der Eisenbahn durchfahren, die z. Z. im Bau begriffen ist. Während diese Bilder links des Weges liegen und rechts die Umfriedigungsmauer des Besitzes Palmieri den weiteren Blick hemmt, liegt gerade vor uns am Berg und am Thalrand die ehemalige Abtei Badia di Fiesole. An unserem Weg, der jetzt etwas steiler aufsteigt und sich in einer Serpentine wendet, liegen Villen und Landhäuser und es lohnt sich immer in die eine oder andere einzutreten, da sich am Bau, wenn auch nicht besondere architek-



Villen-Gehöfte am Mugnone bei Florenz.

tonische Gliederung, doch meist gute Gruppierung und hin und wieder ein reizvolles Kapitell oder Konsol findet und der Garten fast immer prächtige Baum- und Pflanzengruppen oder doch lohnende Aussichtsbilder zeigt. Selten stößt man auf ein Verbot.

Bei der Biegung des Weges, welche denselben in nördliche Richtung bringt, ist der Blick auf die Stadt überraschend schön; es ist ein abgeschlossenes Bild, rechts und links umrahmt von mächtigen Cypressen und Eichen. Den Hintergrund bildet der Hügel Bellesquardo mit der schönen Aussichtsterrasse und einer Anzahl Villen, die auch architektonisch von Bedeutung sind. Die Villa Michelozzi mit dem bedeckten Zinnenthurm ist am meisten sichtbar und beherrscht die ganze Hügelgruppe, sie selbst heißt auch Villa Bellesquardo und liegt unmittelbar an der Aussichtsterrasse. Leider ist dieselbe jetzt sehr schwer zugänglich und wenn auch die Mythe zerstört ist, dass sie ein Bau Michelozzi's sei, so bietet sie doch sehr viel Sehenswerthes für den Architekten. Große Räume, schöne Verhältnisse, einige Sgraffiten und die Anpassung an den Ort machen sie interessant. Ein Weg nach Bellesquardo ist sehr lohnend; denn von den auf der Höhe liegenden Villen haben einige sehr schöne Höfe mit Loggien. Eine der schönsten und umfangreichsten ist die Villa Castellani,

Glockenstuhl von sechzig Zentnern gesetzt hatte! Dabei war zudem noch übersehen worden, die große Glocke in die Axe des Thurmes zu hängen und die zwei kleinsten Glocken ebenfalls auf Keil- oder Pendellagern schwingen zu lassen und so die Reibung und damit die nachtheiligen Folgen des Läutens für den Thurm zu verringern.

Diesem Befunde entsprachen denn auch die Beobachtungen, die ich bei dem in meiner Gegenwart veranstalteten Probelaute zu machen Gelegenheit hatte. Schon das Läuten der zweitkleinsten Glocke versetzte den ganzen Thurm in eine merkliche Schwingung, die sich bei der größten Glocke zu einem Grade steigerte, wie ich ihn in meiner Praxis bis jetzt noch nicht beobachtet hatte.

Genauere Messungen über den Ausschlag des Thurmes konnte ich in Ermangelung eines mit Fadenkreuz versehenen Instrumentes nicht machen; dagegen ließ sich in Höhe der Gewölbekessel aus dem Oeffnen und Schließen der Trennungsfuge zwischen dem Thurme und dem fest stehenden Langhause der Schluss ziehen, dass der Ausschlag vom Mittel in Höhe des Glockenstuhles nicht unter 5 cm betragen könne. Eine Torsionsbewegung konnte ich weder im Glockenhaus selbst, noch von außen her durch Anvisiren des Thurmes auf eine fest stehende Gebäudecke fest stellen, obschon eine solche Bewegung aufgrund der weiter unten zu besprechenden Untersuchungen theoretisch wohl zu erklären sein würde.

Auffallend war bei den Bewegungen des Thurmes das ruhige pendelartige Schwingen desselben im Gegensatz zu den zitternden unregelmäßigen Schwankungen, die ich bei anderen Thürmen wiederholt kennen gelernt habe. Diese Thatsache, welche ich mir aus der Bauart des Thurmes und aus der Elastizität des Mauerwerkes allein nicht genügend erklären konnte, brachte mich auf die Vermuthung, dass möglicherweise im Grundmauerwerk ein Gebrechen vorliegen könnte und ich ordnete daher an zwei Stellen in der Thurmhalle Aufgrabungen an, um über die Beschaffenheit des Grundmauerwerks ein Urtheil zu gewinnen.

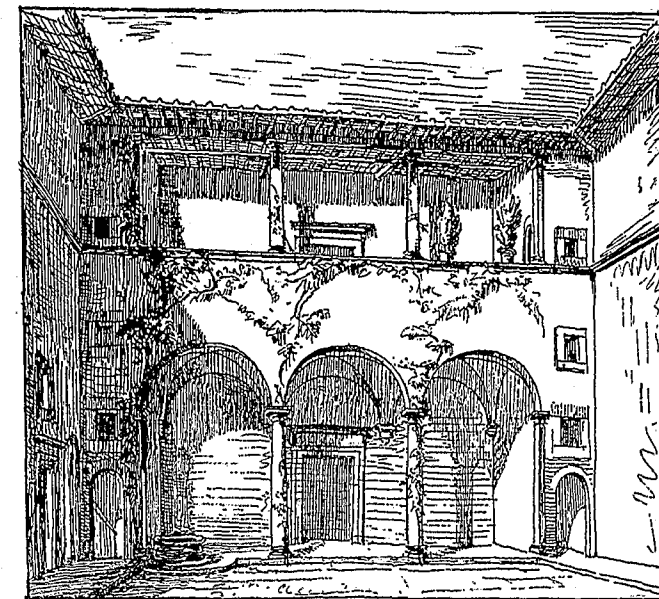
Während der Vorbereitungen zu diesen Untersuchungen durchblätterte ich im Pfarrhause die voraus gegangenen technischen Gutachten und bezüglichsten Akten und fand unter letzteren eine Aufnahme aus dem Jahre 1877, in welcher der Grundmauerkörper mit eingeschriebenen Maafsen dargestellt war. Nach dieser Aufnahme, die auf der Rückseite die Unterschrift der zuständigen Gemeindebehörden trägt, sollte das Grundmauerwerk 7,65 m lang bzw. breit und 4,35 m hoch sein; es würde also eine Mauermasse von rd. 250 cbm enthalten und auch für einen doppelt so großen Thurm noch ausgereicht haben. Demgegenüber bereute ich fast den in der Kirche ertheilten Auftrag zur stellenweisen Bloßlegung der Grundmauern, weil ich mir außerdem sagen musste, dass diejenigen Baumeister, welche das Thurm-Mauerwerk tadelloso ausgeführt haben, wahrscheinlich auch die Gründung nicht vernachlässigt haben dürften. Ueber diesen Erwägungen traf aus der Kirche die Meldung ein, dass die Aufgrabungen vollendet seien und es versammelten sich hierauf die obengenannten Herrn zur Feststellung des Befundes. — Wer beschreibt aber das Erstaunen der Anwesenden, als sich jetzt herausstellte, dass nicht nur die in der Aufnahme mit Maafangaben eingezeichnete Mauermasse nicht vorhanden war, sondern dass überhaupt jeder Absatz der Grundmauern fehlte und somit die innere Mauerflucht ohne Vermittlung aus der Sohle aufstieg! Sofort angestellte

welche Baccio d'Agnolo erbaute. Eine gute Grundriss-Anlage verbindet sich mit einem anmuthigen Aufbau, der sehr tüchtige Einzelheiten zeigt. Das schönste ist der ganz regelmäßig angelegte Hof mit gegenüber liegenden Hallen und Loggien darüber. Trotz aller Einfachheit ist der Bau durch gute Verhältnisse reizvoll und zeigt Baccio auch hier als Meister der Details und Profilierungen.

Doch wir wollen unseren Weg weiter verfolgen, der zum Theil zwischen Mauern hin- führt, welche die Aussicht versperren. Wir treffen dabei auf die Villa Settignano und sind beim Eintritt durch das Mauerthor überrascht von einer herrlichen Baumgruppe mit mächtigen Pinien und Cypressen, welche der Vorgrund eines prächtigen Landschaftsbildes sind, da die zierliche Villa die Aussicht nach dem malerischen Thal des Mugnone hat, das sich unter uns ausbreitet. Die Villa selbst ist klein und, obgleich aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts stammend, noch ganz in ihrer alten Anlage erkennbar. Eine nach Süden gerichtete Loggiahalle mit kleinem Terrassengarten davor, gehört zu ihren anmuthigsten Theilen. Damit der Humor nicht fehle, findet sich unmittelbar daneben an der Straße eine künstlich-alterthümliche Kapelle im romanischen Stil, die im Jahre 1849 nach einer Inschrift von einem der Familie Settignano angehörigen Prior Anton gestiftet wurde. Sie wirkt nicht ärger-

lich, weil sie in der Umgebung bescheiden aussieht und ist nur ein Zeichen des unschuldigen Menschenirrhums.

Der Weg führt noch eine Strecke zwischen Mauern durch, welche Villengrundstücke abschließen; der Mangel an Aussicht wird durch üppige Vegetation ersetzt, die über die Mauern wuchert und die vielen hundert Rosen, welche, es ist Ende November, hier blühen, verbreiten einen köstlichen Duft. Plötzlich betreten wir die Piazza von S. Domenico und sehen Fiesole über uns. Hier wollen wir uns zum Rückweg wenden, aber vorher noch einen kleinen Abstecher machen, indem wir der kleinen Straße di Fontanelle folgen, welche hinter S. Domenico langsam abwärts führt und uns nach La Fonte zur Villa Caprina bringt. Es ist eine Villa aus dem 15. Jahrh., ausgezeichnet durch ihre Lage und ihren schönen Terrassengarten. Das Gebäude hat mehr den Charakter eines großen Landhauses und bestrickt in seiner Einfachheit durch die glückliche Verbindung von Großräumigkeit und zweckmäßiger Anord-



Hof der Villa Castellani bei Florenz. (Von Baccio d'Agnolo)

nung. Eine offene, oben überbaute Loggia im Erdgeschoss, ein großer Saal und einige Thürnen haben reizvolle Details aus der Entstehungszeit. Am Weg bieten sich die Bilder einfacher Landhäuser und eine Gruppe derselben wird überragt durch die Hallen der zu S. Domenico gehörigen Abtei und den zier-



Nachgrabungen an den Außenseiten des Thurmes ergaben auf der Nordseite einen Absatz von 50 cm, auf der Ostseite dagegen wiederum keinen Absatz. Es steht also der übermäßig schlanke Thurm mit einem viel zu schweren, noch dazu an ungünstigster Stelle gelagerten Geläute thatsächlich ohne Grundmauerwerk da. Hierzu kommt noch als erschwerender Umstand, dass der Untergrund nicht etwa felsig oder kiesig ist, sondern aus reinem Lehm besteht, dessen Nachgiebigkeit in der Litteratur der jüngsten Zeit an zahllosen Beispielen erwiesen worden ist.

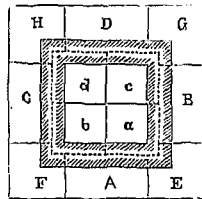
Dass hiernach beim Läuten der großen Glocke, welche nicht in der Thurmaxe hängt und infolge dessen den Baugrund unsymmetrisch belastet, eine Torsionsbewegung des Thurmes theoretisch denkbar ist, steht außer Frage; beobachten konnte ich dieselbe jedoch, wie oben gesagt, nicht; auch war aus den von Maurmeister Reiser jr. vorgenommenen Lothungen ein Ueberhängen des Thurmes nach der Seite der großen Glocke hin nicht abzulesen.

Die geschilderte Fälschung in den Aufnahmen vom Jahre 1877 dürfte zunächst Veranlassung gewesen sein, dass die zuständigen Behörden keine Bedenken gegen die Tragfähigkeit des Thurmes hegten und danach ihre Zustimmung zur Anbringung des neuen Geläutes erteilten. Sie wird aber noch weiter veranlasst haben, dass keine der seitherigen technischen Untersuchungen und Begutachtungen auf die Frage der Gründung weiter eingegangen ist; denn das fälschlich angegebene Grundmauerwerk entspricht eben den weitest gehenden Ansprüchen auf Tragfähigkeit. Die Ermittlung des eigentlichen Urheber jener Fälschung ist nicht meine Sache; dagegen glaube ich hier aussprechen zu sollen, dass der junge Gewerbeschüler, dessen Name auf der Zeichnung steht, kaum ein Bewusstsein von dem Einflusse gehabt haben kann, den seine Darstellung auf das Urtheil der Fachleute voraussichtlich haben könnte.

Die Frage nach geeigneter Abhilfe kann in diesem Ausnahmefalle mit unbedingter Gewissheit freilich nicht beantwortet werden, doch wird die Unterfahung des Thurmes mit einer kräftigen Grundmauer und die Tieferlegung des Schwerpunktes der Gesamtlast von Glocken und Glockenstuhl nach menschlichem Ermessen das Uebel beseitigen.

Die hier angedeuteten beiden Ausführungen wären kurz nach folgenden Gesichtspunkten in Angriff zu nehmen: der Thurm müsste nicht nur von unten her, also von der Thurmhalle und dem Schiffe, sowie vom Kirchhofe aus so gut wie möglich abgestrebt werden, sondern wäre auch in seinem Schwerpunkte mit einem auf der Hochfläche des Kirchhofes zu schaffenden festen Punkte zu verschaulandern und gegen denselben Punkt unverrückbar zu verstreben. Hiernach hätte der Bau des neuen Grundmauerwerks im Innern des Thurmes in der

Weise zu beginnen, dass die innere Grundfläche zunächst in vier Abtheilungen *abcd* getheilt und die erste Abtheilung *a* bis auf das Mittel der Thurmmauer und auf 1,5 m Tiefe ausgehoben und dann mit sorgfältig vorbereitetem Stampfbeton wieder ausgefüllt wird. Nach erfolgter Erhärtung wäre derselbe Vorgang in der Abtheilung *b* zu wiederholen und so fort, bis eine Grundplatte *abcd* hergestellt ist, welche die von dem Thurme



überbaute Grundfläche bis zu den Mitteln der Thurmwände bedeckt. Ähnlich, wenn auch in anderer Eintheilung hätte die Unterfangung von Außen her zu geschehen. Hier wären zunächst die Mittelblöcke *ABCD* auszuführen und erst nach deren Vollendung die Eckblöcke *EFGH*. Die Herstellung der letzteren erfordert, weil der Thurm gänzlich in die Kirche eingebaut ist, eine umständliche Einrüstung der einschließenden Kirchenmauern und wäre bis nach Vollendung der zweiten Arbeit — Verlegung des Schwerpunktes — zu verschieben. Erst dann, wenn sich bei einem nun vorzunehmenden Probelaute noch Schwankungen ernsterer Art ergäben, wären die Eckblöcke auch auszuführen. Voraussichtlich wird letzteres jedoch nicht der Fall sein.

Die mehrerwähnte Schwerpunkt-Verlegung könnte in der Weise geschehen, dass auf einem etwa 17 m unter dem jetzigen Standorte des Glockenstuhles gelegenen Mauerabsatze ein mehrgeschossiges Holzgerüst aufgebaut und darauf der Glockenstuhl gesetzt wird, so dass er ungefähr seine heutige Höhenlage wieder einnimmt. Meine Erfahrungen bei andern ähnlichen Ausführungen lassen mit Bestimmtheit voraus sehen, dass der hölzerne Unterbau die Stöße des Glockenstuhles in sich auffangen und auf den Thurm so übertragen wird, dass der letztere nur noch in senkrechter Richtung beansprucht wird. Das Feststellen des Holzbaues durch Metallfedern, Kautschukballen usw., welche sich gegen das Thurm-mauerwerk legen und allzu heftiges Schwanken des Glockenstuhles verhindern, ist eine abschließende Arbeit, welche wenig Schwierigkeiten verursachen wird.

Selbstverständlich ist jener Unterbau so anzuordnen, dass eine Umbängung der großen Glocke aus ihrer jetzigen Lage in die Axe des Thurmes erfolgen kann. Die damit verbundene, zeitraubende und kostspielige Arbeit eines Umbaues des eisernen Glockstuhles wäre jedoch erst nach dem oben besprochenen Probelaute vorzunehmen, weil die Annahme nicht ausgeschlossen ist, dass auch die Torsions-Bewegung, falls eine solche vorhanden wäre, in dem hölzernen Gerüstbau aufgeht, ohne in die Thurmmauern übertragen zu werden.

### Die Abkantung der Ecken in städtischen Fluchtlinien-Plänen.

In No. 6 Jhrg. 1887 des „Wochenbl. f. Baukunde“ hat Unterzeichneter die Frage angeregt: Welche Maafse eignen sich am besten für die in den Fluchtlinien-Plänen größerer Städten nothwendigen Abschrägungen oder Abrundungen der Straßenecken“. Der bei dieser Anregung ausgesprochenen Bitte, dass diese Frage recht bald weitere und

eingehendere Behandlung von berufener Seite und besonders auch vom Standpunkt des Architekten erfahren möge, ist leider erst jetzt entsprochen worden und zwar durch einen in hiesigem Arch.- u. Ingen.-Verein zur Beantwortung der Frage gewählten Ausschuss von 5 Mitgliedern, nämlich den Architekten v. Hoven, Neher und Ritter, sowie dem Ober-Ingenieur P. Schmick und

lichen Thurm der Kirche. Dieser kleine Glockenthurm, der wegen seiner Verhältnisse, ganzen Gestalt und architektonischen Gliederung zu den schönsten der Renaissance zu zählen ist, wurde von den Mönchen erst spät nach der Erbauung der Kirche errichtet und zwar mit dem Geld, welches sie durch den Verkauf einer Verkündigung des Beato Angelico an den Herzog Mario Farnese lösten.

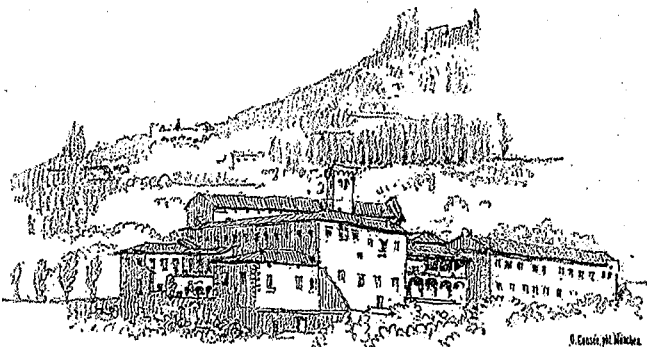
Bis zum Platz führt die Dampf-Straßenbahn von Florenz und von hier aus kann alle halbe Stunde die Rückfahrt angetreten werden. Mehr Reiz gewährt aber der Weg, welchen früher die Omnibus fuhren und der noch heute der am meisten benutzte Fahrweg ist. Führt derselbe auch vielfach zwischen Mauern hin, so bieten sich doch an verschiedenen Biegungen reizende Ausblicke und auch eine Anzahl sehenswerther Villen liegt hier. Schon nahe der Stadt liegt die Villa Aurora der Grafen Bonturini.

Die Bauten haben nur das Interesse, dass sie sich dem Boden und seinen Erhebungen und Senkungen förmlich anschmiegen und so köstlich liegen, wie kaum andere in der unmittelbaren Nähe der Stadt. Von ihrem ursprünglichen Zustand ist jetzt wenig zu erkennen und ein Detail aus der Zeit ihrer Entstehung zu Anfang des 15. Jahrhunderts habe ich nicht mehr entdeckt. Aber in dem prächtigen, großartigen, weit ausgedehnten Park mit seltenen Bäumen und Pflanzen, Springbrunnen und Bassins, mit den uralten Cypressen und Pinien, welche dicht an die Gebäude heran drängen, lässt sich der Anblick von einem Theile der Stadt und ihrem Hintergrund genießen, wie selten an einem andern Platz. Dabei sind die Bilder immer umrahmt und begrenzt von der üppigen Vegetation, die uns umgibt.

Schon gleich beim Eintritt in den Park empfangen uns mächtige immer grüne Eichen und zwischen zwei derselben hindurch bietet sich als Bild jenes Stück der Stadt, welches die schönsten Kirchen und den schönsten Hintergrund hat. Links ragt die Domkuppel mit dem Campanile heraus, dann folgen Kuppel und Thurm von St. Spirito, dann S. Lorenzo, dann del

Carmino, dann die Kuppeln von S. Frediano, endlich, verkürzt, die Kirche und der Thurm von S. Maria novella. Als Hintergrund ist die reizende Silhouette der Hügelreihe mit Bellesguardo, Niccolini und Monte-Oliveto, die sich terrassenförmig in das Thal senkt und in der Ferne überragt wird von einem merkwürdig schönen Bergkontur. Auf solche prächtige Bilder kann nur die Aufmerksamkeit gelenkt, sie können nicht beschrieben, sie können nicht gemalt werden. Sind es doch nicht die Erscheinungsformen und die Farben allein, welche entzücken und fesseln; ist es doch auch der Gedankengang und das Auftauchen von Ideen, welche durch die Betrachtung geweckt werden und rückwirkend immer nöthigen, Neues zu sehen. Welche Reihe von Vergleichen entsteht schon für den Architekten aus einer Uebersicht so vieler Bauwerke?

Von der Villa führt der Weg, immer langsam abfallend, an unsern Ausgangspunkt zurück. Der Omnibus nimmt uns an der Barriere della Cure wieder auf und führt in das Getriebe der Stadt.



Abtei Badia bei Fiesole.

dem Ingenieur Zilcher. Außerdem hat Stadtbaumeister Stübgen in Cöln, in No. 29 des Jahrgangs 1887 vorerwähnter Zeitschrift, über diese Frage sich ausgesprochen und zwar wie hier gleich vorweg bemerkt sein mag, in ähnlichem Sinne wie jetzt der Ausschuss des hiesigen Vereins.

In der eingangs erwähnten Behandlung dieser Frage durch Unterzeichneten wurde der Vorschlag gemacht, für Blockwinkel zwischen  $30-60^\circ = 5\text{ m}$ , für Blockwinkel zwischen  $60-90^\circ = 4\text{ m}$  und für Blockwinkel zwischen  $90-120^\circ = 3,00\text{ m}$  Abkantung der Ecken in der Bau-Ordnung vorzuschreiben. Bei Blockwinkeln über  $120^\circ$  sollte von einer Abkantung der Ecken aus Verkehrs-Rücksichten ganz abgesehen werden. Der erwähnte Ausschuss hat dagegen die nachfolgenden Anträge gestellt, die seitens des Vereins ohne Abänderung angenommen und den augenblicklich mit dieser Frage beschäftigten hiesigen städt. Behörden zur Kenntnissnahme bezw. Benutzung mitgetheilt worden sind:

1. Die Frage der Abschrägung der Straßenecken lässt sich nicht allgemein durch Regeln und Vorschriften lösen; sie muss vielmehr von Fall zu Fall behandelt werden.

2. Wo nicht wirklich Verkehrs-Rücksichten vorliegen, sollte aus architektonischen Gründen, d. h. im Interesse der äußeren Erscheinung und der inneren Gestaltung des Hauses, von der Abschrägung abgesehen werden.

3. Dem Bauenden soll, wie in anderen großen Städten, z. B. Berlin, gestattet werden, seinerseits die Ecke abzuschragen oder abzurunden, wenn er die nicht bebaute Grundfläche kostenfrei an die Stadt abtritt.

4. Im allgemeinen dürfte durch die Verkehrs-Verhältnisse eine Abschrägung nur für Straßen unter  $15\text{ m}$  Breite notwendig sein; dagegen empfiehlt es sich bei größeren Verkehrs-Mittelpunkten anstatt der Abschrägung Plätze anzuordnen.

5. Die Grenze bezüglich des Winkels, bis zu welcher die Abschrägung der Ecken grundsätzlich durchgeführt werden soll, sollte nicht auf  $90^\circ$  fest gesetzt werden, vielmehr auch bei Ecken von geringerem Winkel d. h. bis etwa  $75^\circ$  zulässig bleiben.

6. Bei Straßen mit Vorgärten ist die Breite zwischen den Häuserfluchten, und nicht die sogenannte Straßenbreite, in Rechnung zu ziehen.

Zur Begründung dieser Vorschläge führt der Ausschuss bezw. der hiesige Arch.- und Ingen.-V. folgendes an:

Bedenken aus architektonischen Gründen. Unser Verein ist der übereinstimmenden Ansicht, dass, wo nicht wirklich Verkehrs-Rücksichten vorliegen, aus architektonischen Gründen, d. h. im Interesse der äußeren Erscheinung und der inneren Einteilung der Eckhäuser von einer Abschrägung überhaupt abgesehen werde.

Was zunächst die äußere Erscheinung betrifft, so wäre die erste Folge der grundsätzlichen Abschrägung, dass eine schöne wirkungsvolle Ecke von  $90^\circ$  ein für alle mal ausgeschlossen wäre. An ihrer Stelle würden sich zwei flache Ecken ergeben, deren architektonische Wirkung in jeder Beziehung namentlich aus Gründen des schlechten Licht- und Schatten-Kontrastes, weit hinter derjenigen der scharfen Ecke zurück steht. Diese ungünstige Erscheinung der flachen Ecke tritt dann ferner auch bei den Gesimsen namentlich dem Hauptgesims auf, und es steigert sich die Flachheit bei dem Dache in Folge der nötigen Doppelwalme zu ganz „besonders ungünstiger Wirkung“.

Die in den letzten Jahren mit solchen abgeschrägten Ecken ausgeführten Bauten haben diese Nachteile vollauf bewiesen. Es ist vielfach versucht worden, der unangenehmen Flachheit dadurch einigermaßen ein Gegengewicht zu setzen, indem man diese Ecken anstatt solche von unten bis oben glatt zu lassen, mit vorspringenden Balkonen und Erkern versehen, ferner durch Dachgiebel und Eckthürme die unschöne Dachform maskirt und dadurch auch einigermaßen eine Silhouette als Ersatz für die mangelnde scharfe Ecke geschaffen hat.

Derartige Lösungen sind hier in Frankfurt bereits in großer Zahl zu sehen, und wenn auch in manchen Fällen die Wirkung und Abwechslung eine gute genannt werden kann, so würde es andererseits doch sehr zu bedauern sein, wenn nun in Zukunft an allen Straßenkreuzungen nur solche abgeschrägte Ecken entstehen müssten und eine schöne scharfe klassische Ecke für immer ausgeschlossen sein sollte. Es wäre dieses um so mehr zu beklagen, als in neuerer Zeit vielfach in den Gemarkungen, namentlich für das neue Baugelände vor dem hiesigen Hauptbahnhofe, der sonst übliche Nachbarwich aufgehoben worden ist, und infolgedessen frei stehende Häuser, an welchen eine scharfe Ecke noch möglich wäre, immer seltener werden.

Nachdem nun der nachtheilige Einfluss, den die Durchführung der in Aussicht genommenen Bestimmung, wonach sämtliche Ecken bis  $90^\circ$  abgeschrägt werden sollen, an einigen Beispielen von hiesigen Gebäuden im allgemeinen dargethan und außerdem an einem von Wallot erbauten Hause, Ecke Neue Mainzer- und Kaiserstraße besonders gezeigt worden ist, dass die Abschrägung ihren ungünstigen Einfluss bis in das Innere des Hauses ausüben muss, wird in dem Bericht folgendermaßen fortgefahren:

Bestimmte Gröfse der Abschrägung. Schliesslich dürfte nicht unerwähnt bleiben, dass nicht nur die Abschrägung an und für sich, sondern auch die von vorn herein be-

stimmte Gröfse (also 3, beziehungsweise 4 und  $5\text{ m}$ ) in vielen Fällen sich als höchst hinderlich erwiesen hat. Sie lässt sich nämlich oft schwer oder auch gar nicht in Einklang bringen mit den Höhen- und Breitenverhältnissen des Hauses, und auch die Axentheile des Gebäudes wird durch dieselbe erschwert. Nach den vorliegenden Bestimmungen soll die Gröfse der Abschrägung nach dem Kreuzungswinkel der Straße festgesetzt werden, während aus architektonischen Gründen diese Breite der Gebäudehöhe anzupassen wäre.

Verkehrs-Rücksichten. Angesichts dieser großen Nachteile und der Erschwerungen, welche die Abschrägungen mit sich bringen, ist der Verein der einstimmigen Ansicht, dass die Abschrägungen nur da angewandt werden sollen, wo wirklich Verkehrs-Rücksichten vorliegen und jene rathsam erscheinen lassen.

Es dürfte nun allerdings sehr schwierig sein, diese Fälle von vorn herein durch allgemeine Regeln, wie beabsichtigt, festsetzen zu können, da die Nothwendigkeit der Abschrägung weniger von der Straßenbreite selbst, als davon abhängig ist, ob:

1. für die fragliche Stelle ein größerer Verkehr vorhanden ist oder zu erwarten steht, und ob:

2. an dieser Stelle wirklich ein Kreuzverkehr, d. h. ein Verkehr nach beiden Richtungen vorliegt, oder der Verkehr, wie vielfach der Fall, in einer Richtung überwiegt.

Die Beantwortung dieser nach unserer Auffassung entscheidenden Fragen, wird, wie gesagt, sich schwerlich durch Regeln erledigen lassen; es bleibt vielmehr nichts anderes übrig, als Fall zu Fall die Entscheidung zu treffen.

Auch für dieses Verlangen werden mehrere Beispiele aus hies. Stadt angeführt, dann heifst es in dem mehrfach erwähnten Bericht wörtlich weiter:

Abschrägung der Ecken unter  $90^\circ$ . Was nun ferner die Absicht betrifft, alle Ecken unter  $90^\circ$  grundsätzlich, d. h. in allen Fällen, abzuschragen, so dürfte eine solche Maafsregel gleichfalls zu weit gehend sein. Es dürfte wohl auch angänglich sein, an nicht verkehrsreichen Stellen Ecken bis zum Mindestmaafs von etwa  $75^\circ$  zuzulassen.

Bei kleineren Winkeln als  $75^\circ$  liegt im allgemeinen, vom Standpunkt des Verkehrs betrachtet, selten eine Nothwendigkeit der Abschrägung vor, da um solche Ecken naturgemäß sowohl Wagen als Fußgänger nur selten verkehren; dagegen wird in diesem Falle aus ästhetischen Gründen die Abschrägung nötig und wohl auch erwünscht sein.

Es dürfte immerhin schwierig bleiben, die Gröfse der Abschrägung solcher spitzen Ecken von vorn herein richtig zu bemessen; dieselbe müsste sowohl der Gröfse des Grundstückes als auch der zukünftigen Gebäudehöhe in jedem einzelnen Falle angepasst werden. Die in den geplanten Vorschriften angeetzten Abschrägungsgrößen von  $3-5\text{ m}$  werden im allgemeinen für diese spitzen Ecken genügen, wenn die Baupolizei-Behörde ermächtigt wird, nachträglich in jedem einzelnen Falle dem Bauenden ein weiteres Zurückweichen oder eine Abrundung der Ecken zu gestatten, voraus gesetzt, dass hierdurch keine Behinderung des Verkehrs entsteht und die nicht bebaute Grundfläche an die Stadt abgetreten wird.

Vergleich mit anderen Städten. Nachdem in Vorstehendem die Frage der Abschrägung vom architektonischen und vom Verkehrsstandpunkt erörtert ist, sei uns noch gestattet, einen Vergleich mit anderen Städten zu ziehen. Wie die Pläne der verschiedenen Städte zeigen, ist nirgendwo weder bei alten noch neuen Alignements, die grundsätzliche Abschrägung der Kreuzungsecken, wie hier für Frankfurt beabsichtigt, zur Ausführung gelangt. Die Abschrägung kommt im Gegentheil verhältnissmäßig wenig und beinahe nur an spitzen Ecken vor; für welche, wie bereits bemerkt, aus architektonischen Gründen eine Belassung der Spitze so wie so nicht möglich ist. Namentlich in Berlin, welches zweifelsohne zu den verkehrsreichsten Städten überhaupt gezählt werden muss, sind nur sehr wenige Abschrägungen ausgeführt. Besonders in der Friedrich-Straße, demjenigen Theile Berlins, wo der größte Verkehr vorhanden, sind beinahe alle Ecken scharf geblieben und nur wenige ausnahmsweise durch den Bauenden selbst abgeschrägt worden. Dabei haben die verkehrsreichsten Straßen folgende Breiten: Friedrich-Straße  $12,52\text{ m}$ , bezw.  $21,31\text{ m}$ , Leipziger-Straße  $22,31\text{ m}$ , Charlotten-Straße  $21,82\text{ m}$ , Französische Straße  $21,97\text{ m}$ . Sie sind also sämtlich bei all dem grossen Kreuzungs-Verkehr schmaler als unsere Kaiser-Straße hier.

In Berlin bestehen nach eingezogenen Erkundigungen überhaupt keine Vorschriften über Abschrägungen; dagegen ist jedem Bauenden gestattet, seinerseits die Ecke abzuschragen oder abzurunden, wenn er die dadurch nicht bebaute Grundfläche kostenfrei an die Stadt abtritt. Wo Abschrägungen wirklich stattgefunden, ist nichtsdestoweniger das vor der Ecke liegende Trottoir in derselben Weise wie vor scharfen Ecken ausgebildet, also von dem Vortheil, welchen die abgestumpfte Ecke für den Wagen-Verkehr mit sich bringen könnte, kein Gebrauch gemacht. Ueberhaupt sind die Trottoirs in Berlin nicht in der Weise wie hier in Frankfurt üblich abgerundet, sondern beinahe durchweg, nur die allervorderste Ecke mit einem Radius von  $1\text{ bis }1,5\text{ m}$ , offenbar um den Fußgängern ein bequemer Passiren der Kreuzungen zu ermöglichen.

Zum Schluss wird noch besonders der festgesetzte Flucht-

linienplan für das Gelände zwischen der Gallus-Anlage und dem neuen Haupt-Bahnhof hier, besprochen und empfohlen, die durch die Abschrägung sämtlicher Blockecken nach dem Vorstehenden unvermeidlichen Uebelstände jetzt, da es noch Zeit ist, für dieses Gelände zu beseitigen. Sodann werden die städt. Behörden schliesslich ersucht, im Interesse der Architektur die erhobenen Bedenken berücksichtigen zu wollen und zu verhüten, dass durch die beabsichtigte Abschrägung der

### Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (oberbayrischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 31. Januar d. J. erstattete Hr. Prof. Heinrich Frhr. v. Schmidt einen Bericht über die von ihm ausgeführte Untersuchung des Murnauer Kirchthurms, der vonseiten der anwesenden Vereinsmitglieder mit grossem Interesse verfolgt wurde und an den sich eine längere, sehr lebhaft verhandlung anschloss. Der Bericht ist auf S. 92 d. Bl. seinem Wortlaute nach mitgetheilt.

Die pfälzische Kreis-Gesellschaft des Bayer. Architekten und Ingenieur-Vereins hielt ihre 46. Versammlung am 17. Febr. d. J. zu Neustadt a. H. ab. Unter den geschäftlichen Verhandlungen nahm der Bericht über die seitens des Vereins ins Werk gesetzte Veröffentlichung eines Inventars über „Die Baudenkmale in der Pfalz“, von dem bisher 5 Hefte erschienen sind, die erste Stelle ein. Nachdem eine unerquickliche persönliche Frage, welche im letzten Jahre den Fortgang der Arbeiten ungünstig beeinflusst hatte, durch eine seitens der Gesellschaft einstimmig ertheilte Vertrauens-Kundgebung zu allgemeiner Zufriedenheit erledigt worden ist, hofft man die noch fehlenden 9–10 Lieferungen im Laufe der nächsten Jahre in rascherer Folge können erscheinen zu lassen. Der bisherige Vorstand, bestehend aus den Hrn. Dir.-Rth. Mühlhäusser, Bauamtmann Stempel, Ober-Ing. Opfermann, Brth. Feil und Dir.-Rth. Müller wurde durch Zuruf wieder gewählt.

Hr. Dir. Spatz hielt einen fesselnden, mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Das Kunstgewerbe der Pfalz auf der Münchener Ausstellung“. Neben einem Plane der pfälzischen Abtheilung auf der bezgl. Ausstellung, der den Bericht des Redners erläuterte, waren noch zur Ansicht ausgehängt die Pläne des Lagerhauses und des Viadukts über den Bahnhof in Ludwigshafen. Die im Anschluss an die Versammlung vorgenommenen gemeinschaftlichen Besichtigungen erstreckten sich auf das Hetzel-Spital und die von Prof. Boy in Karlsruhe erbaute Villa Dacqué. —

### Vermischtes.

Die Gesamtlänge der preussischen Staatseisenbahnen ist im mittleren Durchschnitt für das nächste Etatsjahr angenommen zu rd. 23 989,16 km, um 70,95 km mehr als im laufenden Etatsjahre.

Von der Gesamtlänge werden 5851,45 km als Bahnen untergeordneter Bedeutung betrieben, gegen das laufende Jahr mehr 619,15 km. Die grösste Länge von Bahnen untergeordneter Bedeutung entfällt auf den Direktions-Bezirk Bromberg mit 2022,59 km, die kleinste auf den Direktions-Bezirk Erfurt mit 133,23 km.

Den 11 bestehenden Direktionen sind folgende Bahnlängen unterstellt:

Altona . . . . .	1186,75 km	Elberfeld . . . . .	1450,52 km
Berlin . . . . .	3140,52 „	Erfurt . . . . .	1849,46 „
Breslau . . . . .	2919,11 „	Frankfurt a. M. . . . .	1303,65 „
Bromberg . . . . .	4158,51 „	Hannover . . . . .	2059,71 „
Cöln linksrhein. . . . .	1922,87 „	Magdeburg . . . . .	1876,23 „
„ rechtsrhein. . . . .	2064,92 „		

Diese Zahlen sind mittlere Durchschnitts-Zahlen für das Etatsjahr 1889/90.

Aufwendungen des preussischen Staats für Eisenbahnzwecke. Nach einem dem Abgeordnetenhaus vorgelegten Bericht über die Bauausführungen und Beschaffungen der Eisenbahn-Verwaltung sind in dem Zeitraum von Oktober 1873 bis Oktober 1888 der Eisenbahn-Verwaltung theils durch besondere Gesetze, theils durch das Extraordinarium des Etats der Eisenbahn-Verwaltung, theils aus den Baufonds der verstaatlichten Privatbahnen an Mitteln insgesamt 1 309 198 024 M. zur Verfügung gestellt und in dem Zeitraum bis Oktober 1887 insgesamt 918 336 816 M. verwendet. Es blieb daher zu jenem Zeitraume noch zur Verfügung der Verwaltung die Summe von 390 861 204 M., welche Summe einen Zuwachs von etwa 40 000 000 M. durch eine erst kürzlich eingebrachte Gesetzes-Vorlage, sowie das Extraordinarium des Etats für 1889/90 erfahren wird.

Durchschnittlich hat die Eisenbahn-Verwaltung für Neubauten und für besondere Beschaffungen während des Zeitraums 1873–1888 in jedem Jahre etwa 61,2 Mill. M. verausgabt, einen Betrag, durch den immerhin der Nachweis einer ziemlich regen Thätigkeit geliefert wird.

Was noch eine Gliederung der bereit gestellten Mittel nach ihrer Herkunft anbetrifft, so entfallen 1 160 496 363 M.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Entwurf zu einem Neubau für die Kirche Jung St. Peter zu Straßburg i. E.“

Ecken hier eine klassische Ecklösung und damit die strengere Stilrichtung ausgeschlossen werde.

Durch die vorstehend gebrachte Anlassung ist die Lösung unserer Frage jedenfalls sehr wesentlich gefördert worden. Trotzdem könnte es nicht schaden, wenn in dieser immerhin wichtigen Angelegenheit auch noch weitere Ansichten, seitens berufener Fachgenossen geäußert werden würden.

Frankfurt a. M., im Februar 1889. Dehnhardt.

auf Bewilligungen durch besondere Gesetze (im ganzen 14), 25 689 940 M. auf Bewilligungen in dem Extraordinarium (im ganzen 5) der verschiedenen Etats und 123 011 720 M. Baufonds der verstaatlichten Eisenbahnen.

Aufwendungen für Weichen- und Signal-Stellwerke auf den Bahnhöfen der preussischen Staats-Eisenbahnen. Seit dem Jahre 1878/79 sind in 11 Theilposten im ganzen 5 300 000 M. für Anlagen der gedachten Art bereit gestellt und davon bis September 1888 im ganzen 4 357 454 M. verausgabt worden. Im Jahre 1. Oktober 87 bis 88 sind betreffende Anlagen auf etwa 30 Bahnhöfen fertig gestellt und auf 38 Bahnhöfen eingeleitet bezw. weiter geführt worden.

Stand und Fortgang in den Einrichtungen zur Fettgas-Beleuchtung der Wagen der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. Seit 1884 sind in 5 Theilposten 2 300 000 M. behufs der Einrichtungen zur Fettgas-Beleuchtung der Wagen zur Verfügung gestellt worden. Aus diesen Mitteln sind bisher 14 Fettgas-Bereitungs-Anstalten erbaut und 3 weitere in Angriff genommen. 2614 Personenwagen, 639 Gepäckwagen und 2 Trajektboote werden bis jetzt mit Fettgas beleuchtet. Die erwachsenen Kosten haben bisher 1 914 923 M. betragen.

### Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem neuen Bezirks-Schulgebäude für Zittau wird im Anzeigbl. u. Ztg. seitens des dortigen Stadtraths erlassen. Verlangt werden Zeichnungen im Maassstabe von 1:400 bezw. 1:200. Ueber die Zuerkennung der beiden, auf 1000 M. und 600 M. bemessenen Preise entscheidet ein Preisgericht, das aus dem Bürgermeister und dem Stadtverordneten-Vorsteher von Zittau, sowie den Sachverständigen Stadtrth. Friedrich, Baurath Prof. Heyn in Dresden und Prof. Gottschaldt in Chemnitz zusammen gesetzt ist; das Recht zum Ankauf von 2 weiteren Entwürfen zum Preise von je 300 M. hat sich der Stadtrath vorbehalten. Die Einsendung der Entwürfe hat bis zum 20. Mai d. J. an die Rathskanzlei in Zittau zu erfolgen, von der auch die Bedingungen zu beziehen sind.

### Personal-Nachrichten.

Bayern. Der kgl. Hof-Bauinsp. Theodor Stettner in München wurde — mit der Wirksamkeit vom 1. Januar 1889 — zum kgl. Hof-Bauamtmann b. d. Bau-Abth. des kgl. Obersthofmeisterstabes ernannt.

Preussen. Am 1. April d. J. treten in den Ruhestand: die Kreis-Bauinsp. u. Bauräthe Meyer in Memel, Schwägermann in Stade u. Valett in Buxtehude.

Eisenb.-Dir. Heckmann, Mitgl. d. kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M., ist gestorben.

Württemberg. Der Straßen-Bauinsp. Leibbrand in Reutlingen ist auf die erled. Straßen- u. Wasserbau-Inspektion Stuttgart u. der Straßensbauinsp. Angele in Oberndorf auf die erled. Straßensbauinspektion Ulm versetzt.

Die erled. Straßensbauinspektion Biberach ist dem Verweser ders., Reg.-Bmstr. Riekert, übertragen.

### Brief- und Fragekasten.


Hrn. A. H. in München. Wie es scheint, ist der (sehr ausführlich gehaltene) Bericht der Preisrichter über den Wettbewerb um das Dresdener Bürgerhospital nicht durch Druck vervielfältigt worden. Uns ist derselbe lediglich in Abschrift zugegangen und wir haben daraus den auf S. 64 mitgetheilten Auszug veröffentlicht; vermuthlich würde Jedem, der über das seinem Entwürfe zuthell gewordene Urtheil Auskunft haben will, eine solche bereitwillig gewährt werden. — Eine Regel für das bezgl. dieses Punktes einzuhaltende Verfahren besteht nicht. Wenn in vielen Fällen das von den Preisrichtern veröffentlichte Gutachten gedruckt und an sämtliche Preisbewerber vertheilt worden ist — was sicherlich das Wünschenswerthe ist und gegenüber der von diesen aufgewendeten Leistung wohl einfach aus Gründen der Rücksichtnahme sich empfiehlt, so ist in mindestens eben so zahlreichen Fällen über die Thätigkeit des Preisgerichts nichts weiter in die Öffentlichkeit gedrungen, als eine einfache Anzeige des Schlussergebnisses der Bewerbung. Allerdings ist zu vermuthen, dass letztere Zurückhaltung überwiegend wohl deshalb erfolgte, weil ein druckfähiger Bericht des Preisgerichts überhaupt nicht vorhanden war — nicht aber, weil man die Druckkosten sparen wollte.

Berlin, den 27. Februar 1889.

Inhalt: Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer 4. evangelischen Kirche zu Dortmund. — Erweiterung des preussischen Eisenbahnnetzes. —

Vermischtes: Zur Berliner Dombauefrage. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer 4. evangelischen Kirche zu Dortmund.

 In dieser kürzlich entschiedenen Preisbewerbung waren 30 Entwürfe eingegangen, die in dem Saale des dortigen Lutherhauses in würdiger und zweckmäßiger Weise ausgestellt waren.

Indem ich lediglich einer Bitte der „Deutschen Bauzeitung“ folgend, über diese Preisbewerbung hier berichte, vermag ich das Bedenklliche, welches für einen Theilnehmer an derselben daran haftet, nur im Hinblick darauf zu überwinden, dass sich ein anderer Berichterstatter nicht fand und dass zufolge der schriftlichen Beurtheilung aller Entwürfe durch die Preisrichter nach der „kritischen“ Seite hin diese Urtheile sich anführen ließen; ich werde dieselben in der Folge mit „“ hervor heben.

Es sei voraus geschickt, dass die Entwürfe fast sämmtlich tüchtige und schöne Arbeiten waren, welche die Aufgabe in großer Mannichfaltigkeit zu lösen suchten.

Die Aufgabe bestand darin, eine Pfarrkirche mit 1200 Sitzplätzen, sowie ein Pfarrhaus auf einem nur von 2 Seiten durch Straßen begrenzten rechteckigen Platze zu entwerfen; ein 2. Pfarrhaus musste im Lageplan vorgesehen sein. Die Bausumme für die Kirche sollte 275 000 M., für das Pfarrhaus nur 25 000 M. betragen. In der Stellung von Pfarrhaus und Kirche kommen in den Entwürfen alle Möglichkeiten zum Ausdruck; allerdings ist die Bebauung des ganzen Platzes bei 20 Entwürfen als verfehlt bezeichnet worden. Meist liegt die Kirche in der Längsaxe des Platzes, einmal ist sie quer, einmal gar diagonal gestellt, ein andermal an die Nachbargrenze gerückt. Die Pfarrhäuser sind in vielen Entwürfen als Doppelhaus aufgefasst worden.

Unter den Kirchen-Grundrissen waren neben eigenartigen Gestaltungen auch manche Nachbildungen neuerer und neuester preisgekrönter Entwürfe zu bemerken. Bis auf einen Entwurf waren alle Arbeiten in gothischen Formen gehalten; in Bezug auf die Hauptbaustoffe zählte ich 4 Entwürfe mit Werkstein-Fassaden, 2 hatten Haustein und Putzflächen, 14 Haustein mit gefügten Ziegelflächen und 10 Entwürfe zeigten reine Backstein-Architektur.

Da es nicht uninteressant sein wird, den Aufwand an bebauter Fläche und an unbautem Raum bei den Arbeiten dieser Preisbewerbung, die eine (für die Kirche) oft vorkommende Aufgabe behandeln, zu erfahren, so habe ich einerseits bei allen besonders erwähnten Entwürfen diese Angaben beigelegt, andererseits als Durchschnittszahl für die bebauten Fläche der Kirche 990 qm, für den unbauten Raum 14 175 qm gefunden.

Die Preisrichter schieden bei ihrer Beurtheilung zunächst 13 Arbeiten, sodann 7 und hiernach weitere 4 Entwürfe von der engsten Wahl aus. Die Anführung der Kennworte aller dieser Arbeiten würde zu weit führen; auch ist in dem erwähnten schriftlichen Gutachten der Preisrichter, das allen Theilnehmern gedruckt zugeht, über den Gang der Beurtheilung und über jeden Entwurf berichtet. Es mögen indessen einige jener Entwürfe um so mehr hier angeführt sein, als die Verfasser sich theilweise genannt haben.

Entwurf: Hosiana. (Verfasser A. Gollner und von Moesbach, Düsseldorf) zeigt als auffallendes Grundriss-Motiv zwei neben einander liegende Kreuzschiffe-Joche mit je 3 Seiten des Achtecks geschlossen; in die einspringenden Winkel sind runde Treppen-Thürmchen gelegt; dadurch entstehen „im Aeusseren unglückliche Lösungen“; dagegen verdient die flotte farbige Ansicht hervor gehoben zu werden. 1100 qm, 16 880 cbm.

Entwurf: Aulsen schlicht und schlank (Verfasser Prof. Henrici, Aachen) ist als Basilika gestaltet, hat einen klaren Grundriss und ist wirkungsvoll und schön dargestellt. Die Preisrichter tadeln die zu grossen Höhenverhältnisse (19 m bis Hauptgesims); die engen Emporen-Zugänge werden als „unzulässig“ bezeichnet. Die Architektur setzt sich ohne Wechsel auch an den beiden Kreuzschiff-Jochen fort und ist in Haustein entworfen. Hierin schließt sie sich den älteren stattlichen Kirchen Dortmunds an, die sämmtlich reinen Quaderbau zeigen. 900 qm, 12 200 cbm.

Entwurf: Friede (Verfasser Rudolf Roth aus Zürich). Von dieser Arbeit, einem Backsteinbau, sagen die Preisrichter: „Der Grundriss ist durch die abgeschragten breiten Kreuzarme unschön geworden, wenn auch praktisch disponirt“. Dieser, sowie der vorgenannte Entwurf werden in Bezug auf die Kosten-summe als wahrscheinlich ausführbar erklärt. 785 qm, 11 109 cbm.

Westfalia, ein prächtiger spätgothischer Entwurf in Haustein und Ziegelflächen, mit mächtigem ruhigem Thurm, den an den Ecken 4 seitige Erkerthürmchen schmücken. Der Grundriss bildet eine einschiffige Kirche von 5 Jochen (14 zu 7 m); nur das westliche Joch hat eine Empore, so dass 1000 Sitzplätze im unteren Kirchenraum untergebracht sind. Die Strebpfeiler sind nach innen gezogen und bilden tiefe Nischen, die äusserlich mit Wimpergen und Querdächern abschliessen. Klar

und zweckmässig sind die Eingänge, Treppen und die Sakristei angelegt. Die Preisrichter sagen von diesem Entwurf: „Der Eindruck des Inneren würde unzweifelhaft grossartig sein, wie denn auch das Aeusserer den Vorzug einer grossen Monumentalität hat, welche nur etwas durch kleinliche Behandlung der Fialen usw. beeinträchtigt ist“. 972 qm, 14 436 cbm.

Der Arbeit mit dem Kennwort: Deo ist eine freihändig und flott mit der Feder gezeichnete Ansicht beigegeben; im übrigen zählt der frühgothische, in Haustein und Ziegel gehaltene Entwurf zu den vielen, die eine schiffige Hallenkirche mit tiefen Emporen, also mit vielen minderwerthigen Sitzplätzen zeigen. 826 qm, 12 373 cbm.

Blauer Kreis, gleichfalls mit Haustein und Backstein-Architektur; dieselbe „ist künstlerisch gut durchgebildet und mit fester Hand gezeichnet, lehnt sich jedoch an bekannte Anlagen an, ohne neue Gedanken“. 902 qm, 14 402 cbm.

Mit Gott (No. 3.) „Die äussere Architektur zeigt in lobenswerther Weise ein bewusstes Streben, sich den Monumental-Formen, welche der Provinz eigenthümlich sind, anzuschliessen“. Dieser Entwurf, ganz in Werkstein, ist einer der am schönsten dargestellten; die Ansichten sind sorgfältig in Blauschwarz getuscht. 1095 qm, 16 551 cbm.

In dem Entwurf Dreieck im Kreise wird „die grosse Wirkung der Hallenkirche durch die auf besonderen Stützen ruhende Holzempore schwer beeinträchtigt“. — „Die äussere Architektur zeigt eine künstlerisch geschulte Hand, besonders beim Thurm“. 993,76 qm, 12 322 cbm.

Entwurf: 1889 (Verfasser Hans Dreher, Cöln), ein frühgothischer Backsteinbau mit Nachbildungen von Hausteinformen ist flott gezeichnet. „Der Grundriss ist verständlich mit reichlich breiten Gängen und guten Eingängen; nach der Baumasse ist der Entwurf einer der am grössten gerathenen: 1125 qm, 17 942 cbm“.

Kennwort: Ausführbar. Dieser spätgothische Entwurf, der im Grundriss an die schöne preisgekrönte Kirche für Köln von Wiethase erinnert, zeigt „eine elliptische Erweiterung des Mittelschiffes ohne eigentlichen Nutzen, insofern die Emporen dadurch verkümmern, ohne die Raumwirkung zu erhöhen“. Der Entwurf ist schön dargestellt, die Architektur „lehnt sich an historische provinzielle Vorbilder mit Geschick an“. 930 qm, 16 320 cbm.

Zur engsten Wahl gelangten 6 Entwürfe, welche als von annähernd gleichem künstlerischem Werth bezeichnet wurden, deren Ausführbarkeit für die ausgeworfene Summe von den Preisrichtern jedoch bezweifelt wird; es sind dies:

1. Verschobene Quadrate im Kreis; 2. Christus; 3. Protestant;
4. Im Geist der Alten; 5. Jubilate und 6. Tremonia.

Der Entwurf: Protestant (Verfasser Schreiterer & Schreiber in Köln) „ist sowohl in der Grundriss-Anlage vortrefflich dem Bauplatz angepasst, als an sich klar und einfach. Die Architektur zeigt eine in hohem Maasse begabte künstlerische Kraft. Leider ist der Verfasser durchweg in die Bahnen der Profan-Architektur eingelenkt, so dass der kirchliche Charakter der Gesamt-Anlage verloren gegangen ist.“ Diese sehr schön in Tusche und Wasserfarbe dargestellte Arbeit in den Formen der deutschen Renaissance (Sandstein und Tuff) zeigt ein Hauptschiff von 5 Jochen (6 und 13,3 m) an beiden Enden Nischen; der Chor ist viereckig und eingezogen. Neben den 4 letzten Jochen öffnet sich nur rechts ein 5,5 m breites Seitenschiff mit Emporen; neben dem vordersten Joch lehnt sich der seitliche Thurm mit dem Haupteingang und den Treppen an. Das Aeusserer bildet eine malerische Gruppe; das Hauptdach und die Querdächer des Seitenschiffes sind mit Steingiebeln abgeschlossen; die Fenster, ausser der Westrose, sind flachbogig mit Pfostentheilung, Sturz und Kreisfüllung; die Giebel setzen sich aus Viertelkreisen und geraden Theilen zusammen. Der unten viereckige Thurm schließt mit einem rundbogig durchbrochenen Achteckgeschoss, darüber lukanbesetzte wälsche Haube und spitze Laterne. Das Innere wirkt gleichfalls schön, aber profan. Das Pfarrhaus ist nicht ganz so reizvoll. 808 qm, 12 221 cbm.

Im Geist der Alten. Der Verfasser dieser schönen Arbeit hat sich leider nicht genannt; es ist „eine Saalkirche mit vorgeschobenen Emporen in mächtigen aber gedrückten Querschnitts-Verhältnissen. Die grosse Mittelschiffbreite von 16 m hat ein verhältnissmässig kurzes Schiff ergeben, welches aber im starken Gegensatz zum Chor stehend, nicht mehr schöne Raumverhältnisse schaffen würde.“ — „Die Architektur ist im allgemeinen maassvoll gehalten und gut durchgebildet. Der Thurm leidet an einigen konstruktiven Mängeln und ist überhaupt für die obwaltenden Verhältnisse zu mächtig und hoch.“ Ich füge noch hinzu, dass die in Haustein und Ziegel entworfene Architektur modern frühgothisch und der Thurm mit einem offenen Glockenhaus versehen ist. 971 qm, 12 956 cbm.

Von den beiden Entwürfen: Verschobene Quadrate im Kreis und Christus der Hrn. Abesser & Kröger in



Berlin ist der letztere zum Ankauf empfohlen worden. Die Preisrichter rühmen die vortreffliche Benützung des Bauplatzes, den Gesamt-Grundriss und die maassvolle, schlichte Architektur des ersten Entwurfs, der schmale niedrige Seitenschiffe, gerade geschlossene Kreuzarme und einen quadratischen Westthurm zeigt. 924 qm, 13 682 cbm.

Der zweite Entwurf (Christus) „hat dieselben Vorzüge, aber auch ähnliche Mängel.“ Die Zwillingsthürme sind zu sehr in einander geschoben, die Doppeltreppen neben dem Thurm sind äußerlich nicht gut charakterisirt. Dieser Entwurf hat 1028 qm, 13 953 cbm.

Von beiden Arbeiten ist besonders die erste mit grossem zeichnerischen Aufwand (2 äussere und 1 innere Ansicht in Einzelzeichnungen) vorgeführt. Die Architektur-Formen und Lösungen beider Entwürfe lehnen sich aufs engste an die bekannten Otzen'schen Kirchen-Entwürfe an. Die Darstellung ist sehr sorgfältig und schön.

Wegen Bevorzugung eines der übrig bleibenden Entwürfe (Tremonia und Jubilate) musste, weil eine Einigung nicht zu erzielen war, abgestimmt werden, und es waren 3 Stimmen für „Tremonia“, 2 für „Jubilate.“

Der Entwurf Jubilate des Hrn. Vollmer in Berlin (2. Preis) zeigt ein Mittelschiff von 4 Sterngewölben von 14 m Breite und 7,30 m Axtheilung; an beiden Enden Nischen, an die sich einerseits der am Fusse 14 m breite Westthurm, anderseits der eingezogene achteckige Chor anfügt. Die 2,70 m breiten Seitenschiffe mit Emporen haben balkonartige Auskragungen, so dass die Breite von 4 m erreicht wird. Neben dem Thurm liegen stattliche Eingangshallen und Treppen, neben dem Chor zwei vieleckige Räume, von denen einer als Sakristei dient. Die Architektur ist in norddeutschen Backstein-Formen entworfen; der mächtige Thurm trepft sich staffel-

förmig ab, so dass er am Dachfirst nur 8 m Breite zeigt. Die seitlichen Eingangshallen sind bis Schiffhöhe hochgeführt und mit Giebeln geschlossen, die Seitenschiffe haben abgewalmte Querdächer.

Die bedeutenden Grundrissmaasse dieser schönen Arbeit, die übrigens die besonderen Bauplatz-Verhältnisse gar nicht berücksichtigt, führten auch zu nicht unerheblichen Höhen (bis Hauptgesims 17 m; bis zum Thurmhelm 43 m). Der umbaute Raum ist auch bei diesem Entwurf am grössten von allen eingereichten Arbeiten ausgefallen und beträgt 17 970 cbm, die bebaute Fläche 1054 qm.

Eigenthümlicherweise enthält der preisgekrönte Entwurf (Tremonia) des Unterzeichneten den kleinsten umbauten Raum unter allen Entwürfen (10 990 cbm, 923 qm). Das Presbyterium hat beschlossen, denselben unter Festhaltung der Bau-summe von 300 000 M. für Kirche und Pfarrhaus der Ausführung zugrunde zu legen, was demnach trotz der Verwendung von Sandstein, sich leichter ermöglichen lassen dürfte.

Da von dem Entwurf Tremonia Grundriss und Vorderansicht hier mitgetheilt werden sollen, so bleibt nur zu ergänzen übrig, dass das Mittelschiff hoch in den Dachraum gezogen ist, dass die Seiten und Kreuzschiffs-Emporen auf Flachbögen ruhen und erstere mit spitzbogigen Tonnen überwölbt sind. Im Aeusseren haben die Kreuzflügel und Seitenschiffe Walmdächer; die Emporentreppen bleiben tiefer liegen.

Für den ganzen äusseren Verlauf der Preisbewerbung, insbesondere die sorgfältige und mühevollen Prüfung der Entwürfe von seiten der Preisrichter, worüber die in der Ausstellung niedergelegten Vorarbeiten einen Begriff gaben, gebührt denselben sicher den Dank aller Fachgenossen!

Berlin, den 22. Februar 1889.

C. Dofflein.

### Erweiterung des preussischen Eisenbahnnetzes.

Dem Landtage liegt zur Zeit wiederum ein Gesetz-Entwurf vor, in welchem die Staatsregierung die Bewilligung einer Summe von insgesamt rd. 156 723 250 M. für Eisenbahnzwecke beantragt. Diese Summe setzt sich aus mehreren grössern Posten zusammen, und zwar aus:

a) 36 248 000 M. für den Bau einer Anzahl neuer Eisenbahnen und deren Ausrüstung mit Betriebsmitteln,

b) 6 254 251 M. Kaufgeld für den Erwerb der Eisenbahnstrecke von Winterswyk nach Bismarck und von Winterswyk nach Bocholt, so weit diese Strecken im preussischen Staats-Gebiet liegen,

c) 13 694 000 M. für Herstellung des zweiten, bezw. dritten und vierten Gleises auf verschiedenen Bahnstrecken (im ganzen 10) nebst entsprechenden Veränderungen der auf den betreffenden Bahnhöfen erforderlichen Gleis-Anlagen,

d) 50 527 000 für besondere Bau-Ausführungen an einzelnen Bahnstrecken bezw. bei einzelnen Städten, endlich:

e) 50 000 000 M. zur Beschaffung von Betriebsmitteln für die bereits bestehenden Staatsbahnen.

Bei dem unter a) ausgeworfenen Betrage handelt es sich um die Schaffung einer Anzahl neuer Bahnen untergeordneter Bedeutung, zu denen durchgehends das erforderliche Gelände von den Interessenten kostenfrei überwiesen wird. Es sind ausserdem bei ein paar Linien — unverzinsliche und nicht rückzahlbare Zuschüsse von den Interessenten zu leisten. Mehrere unter den geplanten Bahnen bilden einfache Fortsetzungen bestehender oder noch im Bau befindlicher Bahnen; mit Ausnahme von ein paar handelt es sich bei allen auch nur um geringe Längen. Beinahe ganz leer ausgegangen ist diesmal der nord-westliche Theil des Staates, im übrigen vertheilen die Linien sich einigermaassen gleichmässig auf die Provinzen Ost- und Westpreussen, Schlesien, Sachsen, Westfalen und Rheinland.

1. Die im äußersten Nordosten geplante Linie Memel-Bajoren ist eine bis zur russischen Grenze geführte Stichbahn von 20,3 km Länge, welche bestimmt ist, das Hinterland mit dem Hafenort Memel in engere Verbindung zu bringen.

2. Die Bahn Bromberg-Znin erstreckt sich von Bromberg aus in südwestlicher Richtung bis zu der noch im Bau begriffenen Bahn Rogasen-Inowrazlaw; sie kann gleichzeitig als Verlängerung des bestehenden grossen Bahnzuges von Dirschau nach Bromberg angesehen werden. Die als Meliorationsbahn bezeichnete Linie hat 43,8 km Länge.

3. Nakel-Konitz bildet eine fast genau in süd-nördlicher Richtung verlaufende Verbindung zwischen den Linien Schneidemühl-Dirschau und Schneidemühl-Bromberg. Die Bahn wird 72,6 km Länge erreichen; auch sie kann als Fortsetzung eines grossen Bahnzuges, nämlich desjenigen von Oels über Gnesen nach Nakel angesehen werden.

4. Die nur 8,2 km lange Linie Nimptsch-Gnadenfrei bildet das Schlussstück einer Verbindung Strehlen-Gnadenfrei zwischen den bestehenden Bahnlinien Königszell-Camenz und Breslau-Camenz.

5. Die 4 weiter folgenden Bahnen:

- Lichtenberg—Friedrichsfelde—Wriezen.
- Johannisthal—Niederschönweide—Spindlersfeld,
- Schönholz—Cremmen und
- Jüterbog—Treuenbrietzen

sind sämtlich bestimmt, das Eisenbahnnetz in der nähern Umgebung Berlins zu verdichten und damit theils vermehrte Gelegenheit zur Weiter-Entwicklung bestehender Industrien zu geben, theils auch landwirthschaftlich mehr entwickelte Bezirke in engere Beziehung mit der Landeshauptstadt zu setzen. Die zu a) genannte Bahn ist bei 55,8 km Länge die längste in dieser Gruppe, da die Linie zu 2 nur 4,0 km, die Linie Schönholz-Cremmen 33,9 km und die Linie Jüterbog-Treuenbrietzen 20,1 km lang ist. Nur die Linie zu a) stellt eine Verbindung zwischen bestehenden Bahnen her; die andern drei sind sogen. Stichbahnen.

6. Die weiter folgenden Bahnen:

- Biederitz—Loburg 26,6 km,
- Etgersleben—Förderstedt 17,7 km,
- Ober-Röblingen a. H.—Allstedt 7,8 km,
- Reinsdorf—Frankenhausen 14,2 km lang,

gehören sämtlich der Provinz Sachsen bezw. deren unmittelbarer Nachbarschaft an, die Bahnen zu a) und b) liegen in landwirthschaftlich und industriell hoch entwickelten Bezirken, während die Bahnen zu c) und d) vorwiegend bestimmt sind, land- und forstwirthschaftliche Interessen zu fördern.

7. Durch die Linie Helmstedt—Oebisfelde, 37,5 km lang, wird für das Herzogthum Braunschweig eine weitere Verbindung mit dem Norden des preussischen Staates geschaffen, deren Fehlen sich schon unter den früher dort bestandenen Verhältnissen sehr bemerkbar machte. Die Abhilfe ist indessen erst möglich geworden seit der Staat Preussen als Rechtsnachfolger der Braunschweig'schen Eisenbahn-Gesellschaft das Vorkonzessions-Recht in die Hände bekommen hat.

Die drei letzten, Westfalen und Rheinland angehörenden, Bahnen

- Arolsen—Corbach 20,2 km,
- Hemer—Sundwig 1,9 km und
- Düren—Kreuzau 7,6 km lang,

bilden theils Fortführungen im Bau befindlicher Meliorations-Bahnen, theils sind sie bestimmt, industriell hoch entwickelten Gegenden die Wohlthaten der Eisenbahn-Verbindungen in höherem Maasse, als es bisher der Fall war, zugänglich zu machen. Genauere Angaben über Längen, Baukosten, Betheiligung der Interessenten usw. sind in nachstehender Tabelle zusammen gestellt.

Unter der Forderung zu 3 ist diejenige für die Umgestaltungen der Bahnhöfe bei Hamburg und Altona die ansehnlichste, indem dafür vorläufig nicht weniger als 15 900 000 M. gefordert werden.

Es handelt sich dabei zunächst um einen vollständigen Umbau des Personenbahnhofes in Altona, der als Kopfstation angelegt, den bis gegenwärtig erreichten Verkehrs-Umfange und den sicherheitlichen Anforderungen nicht entfernt mehr entspricht. Die zuerst geplante Anlage eines Durchgangs-Bahnhofes hat sich wegen örtlicher Schwierigkeiten nicht verwirklichen lassen; es soll darum eine neue Kopfstation mit selbständiger Einführung der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn angelegt werden. — Erheblicher noch sind die Umänderungen, welcher die dem Güter- und Rangdienst gewidmeten Bahnhofstheile unterworfen werden sollen. Der Güterbahnhof Ottensen soll erweitert und ein besonderer grosser Vor- und Rangirbahnhof bei Langenfelde hergestellt werden.

Lfde. No.	Bezeichnung der Bahnen	Länge	Grund- Erwerb	Kosten		Leistung		
				Baukosten insgesamt	für 1 km	des Staats	der Interessenten in Grund- Erwerb	Baar- zuschuss
			M.	M.	M.	M.	M.	M.
1	Memel-Bajohren	20,8	62 000	1 426 000	70 200	1 426 000	62 000	—
2	Bromberg-Znin	43,8	133 000	2 930 000	66 900	2 930 000	133 000	—
3	Nakel-Konitz	72,6	328 000	5 350 000	73 700	5 350 000	328 800	—
4	Nimptsch-Gnadenfrei	8,2	70 000	1 140 000	139 000	1 140 000	70 000	—
5	Lichtenberg-Friedrichsfelde-Wriezen	55,8	433 000	4 000 000	71 700	4 000 000	433 000	—
6	Johannisthal-Niederschönweide-Spindlersfeld	4,0	15 000	255 000	63 800	215 000	15 000	40 000
7	Schönholz-Cremmen	33,9	199 000	2 115 000	62 400	1 945 000	199 000	170 000
8	Jüterbog-Treuenbrietzen	20,1	103 000	1 320 000	65 700	1 320 000	103 000	—
9	Biederitz-Loburg	26,6	256 000	1 900 000	71 400	1 900 000	256 000	—
10	Etgersleben-Förderstedt	17,7	265 000	1 535 000	86 700	1 535 000	265 000	—
11	Ober-Röblingen a. H.-Allstedt	7,8	120 000	640 000	82 100	590 000	120 000	50 000
12	Reinsdorf-Frankenhausen	14,2	172 000	1 630 000	114 800	1 540 000	172 000	90 000
13	Helmstedt-Oebisfelde	37,5	333 000	4 000 000	106 700	3 850 000	333 000	150 000
14	Arolsen-Corbach	20,2	240 000	2 000 000	99 000	1 920 000	240 000	80 000
15	Hemer-Sundwig	1,9	40 000	180 000	94 700	180 000	40 000	—
16	Düren-Kreuzau	7,6	143 000	600 000	78 900	524 000	143 000	76 000
		= 392,2	2 792 000				2 792 000	656 000
							3 448 000	

In der obigen Summe sind Beträge für wesentliche Umgestaltungen der drei Hamburger Personen-Bahnhöfe (Venloer Bahnhof, Berliner Bahnhof und Bahnhof Klosterthor) zunächst unberücksichtigt geblieben. Es wird geplant, die genannten drei Personen-Bahnhöfe zu einem großen Zentral-Bahnhof zu vereinigen, außerdem die Planübergänge auf Hamburger Gebiet in schienenfreie Uebergänge umzuwandeln und endlich die Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn, soweit sie auf Hamburger Staatsgebiet liegt, mit dem zweiten Gleispaar auszustatten. Wegen dieser Anlagen schweben zur Zeit noch Verhandlungen mit Hamburg, vor deren Beendigung bestimmte Kostenforderungen nicht erhoben werden können. Berücksichtigt sind dagegen Umgestaltungen der Vor- und Rangirbahnhöfe Rothenburgsort und auf der Insel Wilhelmsburg, sowie ein Umbau nebst Erweiterung des preussischen Theils der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn. Den bestehenden 2 Gleisen soll ein zweites Gleispaar hinzutreten, um den Ortsverkehr von dem Fernverkehr und Güterverkehr sondern zu können; außerdem wird beabsichtigt, die bestehenden Planübergänge mittels Unterführung der Straßen in schienenfreie umzuwandeln; es ist damit eine Verlegung des Bahnhofs Schulterblatt unter Aufhebung dieser Station als Güterstation verknüpft.

In Harburg soll der mangelhafte, und theils seit Jahren als Provisorium bestandene Personenbahnhof umgebaut, erweitert und dazu erheblich verlegt werden; die dafür aufgewendeten in dem Gesetzentwurf aufgenommenen Kosten belaufen sich auf 2 800 000 M.

Der erhebliche Betrag von 8 900 000 M. wird für Anlage eines Güter- und Rangirbahnhofs im Norden von Berlin bei Pankow gefordert. Das Bedürfniss dazu hat sich aus der bisher bestandenen Nothwendigkeit ergeben, die mit der Nord- und Stettiner Bahn angekommenen Güter den Innenbahnhöfen der Stadt zuzuführen und nach Aussonderung wieder aus der Stadt hinaus auf die Ringbahn zu leiten. Um die dadurch bewirkten erheblichen Mehrkosten für die Zukunft zu vermeiden und eine ausreichende Entwicklung des Orts-Güterverkehrs auf den genannten Bahnhöfen zu ermöglichen, soll ähnlich, wie an der Ostseite Berlins bei Rummelsburg vor Jahren schon geschehen, bei Pankow ein großer Rangirbahnhof angelegt werden, auf dem die sämmtlichen Güterzüge der Stettiner und Nordbahn beginnen bzw. endigen und von dem aus die Abfertigung nach Außen, auf die Ringbahn, bzw. zu dem betr. Innen-Bahnhof erfolgt.

3 900 000 M. sind ausgeworfen für die Ausführung des zweiten Gleisepaares auf der Reststrecke des Nordringes der Berliner Ringbahn von Bahnhof Wedding bis Westend; nach dieser Ausführung wird auf dem ganzen Nordringe nicht nur eine vollständige Trennung des Güterverkehrs von dem Personen-Verkehr, sondern auch eine Verbesserung der Personenverkehrs-Anlagen insofern möglich sein, als dann eine neue Personen-Station an der geplanten Ueberführung der Strom-Straße, sowie eine Verlegung der bestehenden Personen-Station Moabit an eine günstigere Stelle thunlich ist.

Auch für ein Stück des Südringes der Ringbahn ist die Herstellung des zweiten Gleisepaares geplant; dieser Plan betrifft das die Fortsetzung der Anschlussstrecke vom Potsdamer Bahnhof bildende Stück bis zum Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau,

deren ganz ungenügende Betriebssicherheit auf S. 522 Jhrg. 1886 u. S. 84 Jhrg. 1887 d. Ztg. beleuchtet worden ist; der bisherige gleiche Anschluss wird zweigleisig ausgebaut, der Personen-Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau, um ausreichenden Raum für die Entwicklung des Güterverkehrs zu schaffen, um ein Stück verlegt. Außerdem muss vermittle einer größeren Umgestaltung des Güterbahnhofs der Potsdamer Bahn die bisher bestehende Kreuzung der Ein- und Ausfahrtsgleise des Güterbahnhofs mit den Gleisen des Ringbahn-Anschlusses beseitigt und endlich durch eine anderweite Perronanlage für den Ringbahnverkehr die bisherige schreiende Ueberlastung des Potsdamer Bahnhofs gemildert werden. Die geforderten Mittel belaufen sich auf 3 900 000 M. Man kann im Interesse der Verkehrssicherheit nur wünschen, dass mit der Ausführung der geplanten Aenderungen möglichst rasch vorgegangen werde.

In unmittelbarer Verbindung mit dieser Forderung stehen sonstige, welche an andern Stellen für Umgestaltung des Potsdamer Bahnhofs, sowie desgleichen der an der Strecke Berlin-Zehlendorf bestehenden Bahnhöfe für Personen- und Güterverkehr gefordert werden. Im vorliegenden Gesetzentwurf sind als Ergänzung einer früheren Bewilligung (von 3 860 000 M.) 194 000 M. angesetzt. In der Begründung des Ansatzes wird mitgetheilt, dass der Lokalverkehr der genannten Strecke im Sommerhalbjahr 1887/88 1 842 000 erreicht habe und damit einen Zuwachs von 12,5 gegen das vorher gehende Sommerhalbjahr.

Minidere Bedeutung als die gesondert aufgeführten besitzt eine ganze Anzahl von Geldposten, die der Gesetzentwurf für Gleise- und Bahnhofs-Umgestaltungen enthält; dieselben seien hier deshalb nur ganz kurz angeführt. Es werden gefordert:

Zur Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Kempen-Ostrowo- und Herstellung neuer Kreuzungs-Stationen auf den Strecken Kreuzburg-Kempen und Ostrowo-Jarotschin 1 520 000 M.

Desgl. für Herstellung des zweiten Gleises auf der Strecke Niederschelden-Betzdorf 424 000 M. auf der Strecke Morsch-Drensteinfurt 85 000 M., Wanne-Starkrade 520 000 M., Oberhausen-Duisburg 320 000 M., Speldorf-Opladen-Urbach 1 950 000 M., Neufs-Grevenbroich 400 000 M., Crefeld-Kempen 375 000 M.

Für Bahnhofs-Umbauten und Erweiterungen kleinerer Art sind folgende Posten angesetzt: Für den Güter- und Rangir-Bahnhof in Gießen 1 300 000 M., für den Bahnhof Kirchweyhe 400 000 M., für den Rangir-Bahnhof in Hamm 1 000 000 M., für den Bahnhof Deutzerfeld 950 000 M., endlich für Anlage eines Sammel- und Rangir-Bahnhofs bei Osterfeld 3 970 000 M.

Die Stadt Cöln beabsichtigt die Anlage großer Umschlags-Einrichtungen zwischen Schiffs- und Bahngütern, die Umschlagsstelle soll mit der Köln-Bingener Bahn durch ein Anschlussgleis verbunden werden; es sind dafür 2 000 000 M. ausgeworfen.

Um für die beantragte Vermehrung der Betriebsmittel, wofür der Gesetzentwurf die Summe von 50 Millionen vorsieht, die erforderlichen Erweiterungen der Werkstätten, Wasser-Stationen, Wagen- und Lokomotiv-Schuppen zu beschaffen, werden 10 000 000 M. erforderlich sein, wovon etwa 7 Millionen auf die Erweiterung der Werkstätten und 3 Millionen auf die der übrigen Anlagen zu rechnen sind.

### Vermischtes.

Zur Berliner Dombaufgabe. Aufrichtiger Dank für den für und gegen meine Ansichten über die Berliner Dombaufgabe in No. 13 u. 14 Ihrer diesjährigen Zeitung geschriebenen Artikel. Derartige Auseinandersetzungen können die Sache, der wir alle patriotisch dienbar sind, nur fördern. Erlauben Sie mir jedoch folgende kurze Gegenbemerkung sine ira:

Sie hegen den Verdacht, ich sei bei meiner Befürwortung

der Basilikenform durch einen „mystischen Zug zum Altchristlichen“<sup>1</sup> befangen. Es entspricht diese Meinung sicher nicht

<sup>1</sup> Anm. Meine „Mystik“ besteht darin, dass ich dem evangelischen Kultus eine Kirchenform wünsche, welche im Eindrucke sich einerseits ganz bestimmt von dem malerisch überreichen, daher vielfach getheilten Gotteshaus der Katholiken unterscheidet, andererseits sich aber auch durch charaktervolle Formen und Farben über jeden Profanbau weit hinaus erhebt. — Ein „Mystiker“ bin ich weiter darin, dass ich in dem vorliegenden Falle, wo es darauf ankommt, der evangelischen Kirche in Deutschland einen symbolischen Mittelpunkt zu schaffen, wünsche, man möge auf die hochhehrwürdige Kirchenform des uraltesten Christenthums zurück gehen.

den begeisterten Worten, mit welchen ich mich auf Seite 13 meines Schriftchens über die modernen Kirchenbauten der neugothischen Schule offen ausgesprochen habe. Ich musste aber damals auch an die Größengrenzen derartiger würdevoller Bauten für die Akustik des evangelischen Kultus erinnern, Grenzen, welche Otzen bei der Heiligen Kreuzkirche zu Berlin in geschicktester Weise weit hinaus geschoben hat, welche jedoch offenbar bei der neuen Petrikerkirche zu Leipzig schon geradezu überschritten sind.

Dieselben akustischen Grenzen finden sich meiner Erfahrung nach bei allen auch von Ihnen vorgeschlagenen überwölbten Kirchen, wollen dieselben einen Raum bieten, der bei festlichen Gelegenheiten mehrere Tausende von Kirchenbesuchern in sich aufnehmen soll. — Nur allein die Basilika in althristlicher Form macht hier, ohne die kirchliche Würde zu verletzen, eine Ausnahme. Nach der bezüglichen Schrift des Pater Stubenvoll (1857) fasst die Bonifaz-Basilika zu München (bei 2185<sup>m</sup> Raum der 5 Schiffe) 10 000 Menschen. Rechnet man nach meinen Normen S. 2 Anm. bei kirchlichen Festen, Sitzplätze und Stehplätze gemischt, auf je 1 Kirchgänger = 0,4<sup>m</sup>, so ergeben sich dort noch immer für den evangelischen Kultus 5463 Kirchenbesucher. Welche romanische Kirche, welche Renaissancekirche, überhaupt welche überwölbte Kirche böte ohne Anordnung von weitläufigsten Emporen diese Fassungskraft! — Und wie wünschenswerth ist es doch, für Berlin einen derartigen kirchlich gestimmten Riesenraum zur Verfügung zu haben! —

Sie machen dem althristlichen Basilikenbau den Vorwurf des „Unentwickelten“, des „Mangels höchster Monumentalität“, ganz besonders seinem Aeußern. Als Trajan, der geistige Führer seiner künstlerisch verwöhnten Zeitgenossen, (angesichts eines Pantheon-Baues) auf seinem so hochgepriesenen römischen Forum die profane Basilika Ulpia auführte, dachte er über den hochmonumentalen Eindruck der Basiliken-Bauform ganz anders! —

Das von Ihnen beanstandete Holz der Flachdecke unter eisernem Dachstuhl ist leicht mit einer in Kupferplatten getriebenen, theilweise durchbrochenen (Akustik) und reich vergoldeten Kassettendecke (conf. Zinkdecke im Flur des Berliner Nationalmuseums, ferner moderne Flachdecke des Domes zu Fünfkirchen) auszutauschen. — Die fehlenden Emporen lassen sich durch theilweises Erhöhen der Nebenschiffe in der Nähe der Chornische leicht ersetzen.

Ganz besonders das Aeußere einer althristlichen Basilika erscheint Ihnen zu einfach. Denken Sie sich jedoch hier neben dem eigentlichen Kirchengebäude noch zwei symmetrisch geordnete, nach dem Lustgarten offene Säulenhöfe, rechts bis zum Schlosse, links bis zum Alten Museum reichend, von denen der erste in seiner Mittelaxe durch die Kaiser Wilhelm-Straße durchschnitten wird, und von denen der letztere in seiner symmetrischen Mittelaxe einen eben so breiten Zugang zu den etwa hinter den Portiken am Spreuerufer liegenden Sakristeiräumen bietet. Wenn diese reiche Baugruppe in polirtem Granit (nach Art der Kirchenbauten in Pisa, Pistoja usw.), hell und dunkel geschichtet, erglänzt, und wenn dann endlich die vier Ecken dieser zwei kreuzgangartigen Höfe das Grün von Gesträuchen und Bäumen weit ausgedehnt ausfüllt, so entsteht offenbar ein architektonisches Gesamtbild, was sich mit dem Schönsten auf Erden<sup>3</sup> messen kann, und dem man gewiss nie den Vorwurf des „Unentwickelten“, des „Mangels höchster Monumentalität“ machen wird.

Alles das wäre erreicht, ohne in die Gefahr zu gerathen, dem imposanten Eindrucke des Königsschlusses nur irgend Abbruch zu thun! —

Vertieft man sich in solche wohl keineswegs mystische Ideen immer mehr und mehr, so wird man sich bald überzeugen, dass die „Ziele seit 50 Jahren“, welche auf eine zweite Peterskirche und Aehnliches hin arbeiteten, nach einem trügerischen Phantome gingen, und dass an dem „öden Bauplatze“ nicht das „kleinliche und nüchterne Programm“ der damaligen Preisrichter schuld ist. —

Entschließe man sich also zu einem einfacheren Programm, lasse man ab von den Riesenformen mittelalterlicher Dome, und alle Skrupel sind beseitigt! — Wir stimmen sogar für ein solches Programm ohne Gruftkirche. Nach unserm Empfinden gehört die Fürstengruft,<sup>4</sup> welche wiederholt in den wichtigsten Momenten unseres vaterländischen Lebens von unseren pietätvollen Königen aufgesucht und zum Orte heiligster und welt-historischer Gelübde gemacht wurde, nicht in den Straßenlärm und das Wagengerassel des Berliner Lebens. Je stiller dafür der Ort, je charaktervoller seine Lage. —

Bonn, den 18. Februar 1889. Maertens, Kgl. Baurath.

### Preisaufgaben.

Wasserleitungs-Anlage für die italienische Provinz Bari. Die hiesige National-Zeitung hat neuerdings ein Ausschreiben veröffentlicht, in welchem technische und Finanz-Pläne für die Errichtung eines Wasserwerkes verlangt

<sup>3</sup> Anm. S. meine Tabelle auf S. 2.

<sup>4</sup> Anm. Der Pantheon-Tempel hat trotz seiner weit ausschauenden Lage nur eine Firsthöhe von etwa 20 m.

<sup>5</sup> Anm. Sollte nicht auch die nächste Nähe der Spree dieser hochwürdigen Gruft trotz aller technischen Vorsichts-Maßregeln gefährlich werden können? —

werden, durch welches Wasser für häusliche, industrielle und landwirthschaftliche Zwecke für die ganze, 53 Gemeinden umfassende Provinz beschafft werden soll. Eine Ausdehnung des Werkes über die Grenzen der Provinz hinaus ist unter Umständen zulässig.

Aus den technischen Bedingungen ist hervor zu heben, dass als Wasserbezugs-Stelle insbesondere der Fluss Sele bezeichnet wird, dass über den Reinheits-Zustand des Wassers Vorschriften getroffen sind, welche die weiteste Auslegung zulassen, und ohne dem Abnehmer über die Sicherheit der guten Beschaffenheit des Wassers Gewissheit zu bieten, und dass die Menge des zugeführten Wassers sekundlich mindestens 1,5<sup>cm</sup> betragen soll, wovon mindestens 40<sup>l</sup> für häusliche Zwecke auf den Kopf der Bewohnerschaft der Provinz zu rechnen sind.

Bau und Betrieb des Werkes einschließlich der Zuführung in die Häuser ist Sache des Unternehmers, dem keinerlei Gewähr gegen etwaige Beschädigungen seiner Anlage durch Naturereignisse geboten werden. Der Höchstbetrag des Wasserpreises ist zu 25 Centesimi für 1<sup>cm</sup> festgesetzt, aber ohne ausreichende Sicherheit dafür, dass dieser Preis nicht durch Steuern usw. Abänderungen erfährt. Vorgesehen ist aber, dass bei Erzielung eines Reingewinns von nur über 6% hinaus die Provinz an demselben theilnimmt. Die Provinz übt ein Aufsichtsrecht durch von ihr ernannte Beamte; der Unternehmer soll aber die Kosten dieser Beaufsichtigung tragen. Diese und andere Bestimmungen, worunter auch die, dass die Zahlung von Beitragsleistungen, sei es zum Bau, sei es zur Erhaltung des Werkes, von Prämien usw. nicht ausgeschlossen ist, dass die freie Entscheidung der Provinz über die einlaufenden Entwürfe in keiner Richtung eingeengt sind, dass die Entwürfe spätestens bis Ende Juni d. J. (?) abgeliefert sein müssen — die Ablieferungs-Stelle ist aber in dem Ausschreiben nicht genannt — beweisen, dass es sich bei der Sache durchaus um eine vorläufige Klarstellung der finanziellen Seite des Werkes handelt, wenn nicht etwa einer bloßen Form genügt werden soll. Die technische Seite der Sache liegt anscheinend noch sehr im Dunkeln und wird auch wohl durch das Ausschreiben keine wesentliche Aufhellung erfahren.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garnison-Bauinsp. Zacharias in Rendsburg ist infolge Auflösung des Baukreises nach Wesel, und der Garn.-Bauinsp. Gabe in Wesel in den neu eingerichteten Baukreis nach Rastatt versetzt.

Oldenburg. Der Reg.-Bmstr. Gloystein in Oldenburg ist zum Weg-u. Wasserbau-Kondukteur ernannt. Derselbe ist der großh. Baudirektion in Oldenburg als Hilfsbeamter zugeordnet.

Preußen. Dem Geh. Regierungsrath Schwabe, Mitgl. der kgl. Eisenb.-Direktion in Breslau, ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem Garn.-Bauinsp. Ecklin in Mülhausen i. E. der Rothe Adler-Orden IV. Kl., sowie dem im Bez. der Bergwerks-Direktion in Saarbrücken angest. Bau-u. Masch.-Insp. Braun das. der Charakter als Baurath verliehen, u. dem Garn.-Bauinsp. Rettig in Münster die Erlaubnis zur Anlegung des demselben verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des großh. hess. Verdienstordens Philipps des Großmüthigen ertheilt worden.

Der Kreis-Bauinsp., Brth. Schmundt in Graudenz tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Zu kgl. Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Richard Rudow aus Schweidnitz i. Schl., Michael Schiller aus Leipzig, Ernst Dubislaw aus Bromberg, Albert Nixdorff aus Luxemburg, Fritz Atzpodien aus Kaukehmen, Alexander Thomas aus Coblenz, Joh. Bölte aus Krakow i. M. u. Christian Drekman aus Hamburg (Ing.-Bauf.).

Dem bisher. kgl. Reg.-Bmstr. Matthias Koenen in Berlin ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

### Brief- und Fragkasten.

Hrn. P. P. in Gießen. Nach der Angabe in „Berlin und seine Bauten“ hat die Friedrichstraße eine Länge von 3,3 km.

Hrn. R. in Regensburg. Die Firma Senking hat ihren Sitz in Hildesheim. Ueber derartige Dampf-Kochheerde finden Sie im Jhrg. 1884 der Dtschn. Bztg. S. 49, 63 u. 618 eingehende Mittheilungen, in denen auch die weiteren Firmen, die mit derartigen Anlagen sich befassen, angeführt sind. Der neben dem Senking'schen beliebteste Apparat von Becker wird von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin geliefert.

Hrn. C. G. in Berlin. Eine Veröffentlichung der neuen Leipziger Börse ist uns bisher noch nicht zu Gesicht gekommen. Sie werden gut thun, sich bezüglich derselben an die Erbauer derselben — Architekten Enger und Weichardt in Leipzig — um Auskunft zu wenden.

Hrn. L. L. in Augsburg. Eine Veröffentlichung über das neue Haupt-Postgebäude in Hamburg, die den Ansprüchen des Architekten entspricht, ist u. W. bisher noch nicht erschienen.

Anfragen an den Leserkreis.

Sind von den Palästen Strozzi, Pandolfini, Bevilacqua und d. „Maison de François I.“ Abbildungen größeren Maßstabes erschienen, die als Wandtafeln benutzt werden können?